

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Reesi Lepa, Toomas Silla

LEPINGULISTE TEADUS- JA ARENDUSPARTNERITE
PARTNERLUSSUHETE KUJUNEMINE VASTAVALT ESMASTE
SIDUSGRUPPIDE OOTUSTELE. EESTI BIOTEHNOLOOGIA
ARENDUSKESKUSTE NÄIDE.

Magistritöö

Juhendaja: Krista Jaakson, juhtimise teadur, Tartu Ülikool

Tartu 2020

Suunan kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Oleme koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autorite allkirjad)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	8
1. LEPINGULISTE TEADUS- JA ARENDUSPARTNERITE PARTNERLUSSUHETE KUJUNEMINE JA SEOS SIDUSGRUPPIDEGA: TEOREETILINE TAGAPÕHI	9
1.1 Lepinguliste TA partnerlussuhete kujunemine, tüübid ning ärimudelid farmaatsiatööstuse praktikate põhjal	9
1.2. Lepinguliste TA partnerite sidusgrupid ja nende ootused partnerlussuhete kujundamisel	18
2. EESTI LEPINGULISTE TA PARTNERITE SIDUSGRUPPIDE OOTUSTE EMPIIRILINE ANALÜÜS.....	30
2.1. Eesti lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudel, uuringu valim ja metoodika	30
2.2. Eesti biotehnoloogia valdkonna lepinguliste TA partnerite sidusgruppide ootused, järelused ja ettepanekud	39
KOKKUVÕTE.....	67
VIIDATUD ALLIKAD	74
LISAD	89
Lisa 1. Lepingulise TA partneri sidusgruppide mudel.....	89
Lisa 2. Uurimisprotsessi ajakava.....	90
Lisa 3. Intervjuu küsimused riigi esindajatele.....	91
Lisa 4. Intervjuu küsimused TAKide klientidele	93
Lisa 5. Intervjuu küsimused TAKide välisklientidele.....	94
Lisa 6. TAKidele toetuse andmise tingimused	95
SUMMARY	97

SISSEJUHATUS

Ettevõtete jaoks on teadus- ja arendustegevus (TA) väga oluline innovatsiooniallikas. Siiski, isegi suurfirmad ei suuda ainult oma teadmiste ja oskustele toetudes säilitada vajalikku innovatsioonitaset ja seetõttu on ettevõtted järjest rohkem hakanud TA tegevuses otsima koostöövõimalusi. Paljude ettevõtete TA tegevus on suunatud väljapoole, et omandada uusi tehnoloogiaid ning teadmisi (Howells 1999: 17). Tavaliseks praktikaks on saanud TA väljasttellimine (*outsourcing*) lepinguliste suhete alusel (Cui *et al.* 2012; Howells *et al.* 2008; Yu, Gusev 2019), millena mõistetakse toodete või teenuste hankimist ettevõttevälistelt partneritelt (Dolgui, Proth 2013: 6670). Enamus sellealaseid uuringuid on keskendunud nõudluse poolele (Consoli, Elche 2014: 341). Sellest lähtuvalt peavad käesoleva töö autorid oluliseks uurida TA väljasttellimise teenuse pakkujate ehk lepinguliste TA partnerite poolt.

Lepingulised TA partnerid võivad olla nii avalik-õiguslikud organisatsioonid kui ka eraettevõtted (Howells 1999: 18; Nakamura, Odagiri 2005: 4). Seoses innovatsiooniprotsessidega on ülikoolide ja erasektori TA koostööd põhjalikult uuritud, kuid eraettevõtete omavaheline TA partnerlus on saanud vähem tähelepanu. TA partnerlus, mis põhineb innovatsioonil ja panustab märkimisäärselt TA tegevusele, võib erasektoris toimuda erinevates vormides (Hagedoorn 2002; Hagedoorn *et al.* 2000; Nakamura, Odagiri 2005). TA ühisettevõtte loomist peetakse vanimaks partnerlusvormiks, kuid nende tähtsus on langemas ning tavaliseks on saanud ettevõtete vahelised lepingulised TA suhted (Roijsackers, Hagedoorn 2006).

Farmaatsiasektoris on viimastel aastakümnetel toimunud järjepidev TA väljasttellimise kasv (Hagedoorn 2002; Howells *et al.* 2008). Sellele pani aluse 1980ndatel toimunud biotehnoloogia areng, mis võimaldas ravimitööstuse ettevõtetel hakata tootma bioloogilisi ravimeid. Samaaegselt tekkisid esimesed lepingulise TA teenuse pakkumisele spetsialiseerunud biotehnoloogiaettevõtteid ning kujunes välja lepingulise

TA turg (Howells 1999). Just ravimiarendusega seotud ettevõtetevahelist TA väljastellimist ja lepingulist partnerlust on kõige rohkem uuritud. See annab teoreetilise lähtekoha, uurimaks vastavaid protsesse ka teistes sektorites.

Arusaadavalt ei tegutse aga ükski ettevõtte, sh lepinguline TA partner, isolatsioonis. Igal ettevõttel on oma sidusgrupid, kellega tal on partnerlussuhted. Sidusgruppide mõistmine on ettevõtete jaoks muutunud aina tähtsamaks, kuna just neile ja nendega koos luuakse pikaajalise partnerlussuhte aluseks olevat väärtust (Manyika, Yee 2019). Kuna sidusgrupid on erineva suuruse ja kaalukusega ning ajas muutuvad, siis on ka nende vajadused ettevõtte suunas muutuvaks suuruseks. Vaatamata sellele, on ettevõtte jaoks oluline tunda oma sidusgruppe ning vastavalt sellele kujundada oma strateegia nende ootustele vastamiseks (Waxenberger, Spence, 2003: 247; Freeman, McVea 2001: 186; Harrison *et al.* 2010: 58).

Eestis tegutsevad eraettevõtetest lepinguliste TA partneritena tehnoloogia arenduskeskused (TAKid), kes on seni saanud põhilise osa oma sissetulekust riikliku TAKide programmi kaudu. TAKide loomiseks on kasutatud avaliku sektori vahendeid eesmärgiga arendada pikaajalise koostöö vormis uusi innovaatilisi tehnoloogilisi lahendusi TAKidega seotud ettevõtetele. Läbi programmi tulemus- ja mõjueesmärkide on riik väljendanud oma ootusi, mida soovitakse TAKilt saada. Kuid alates 2023. aastast, kui TAKide programm lõppeb, peavad nad hakkama saama ilma riigi rahastuseta.

Antud magistritöös käsitletakse biotehnoloogiasektoris tegutsevate TAKide näitel kahe sidusgrupi ootusi, kellest sõltub otseselt ettevõtete majanduslike eesmärkide realiseerumine – kliendid ja rahastajad (riik). TAKide klientideks on enamasti eraettevõtted, kellel on lepingulisele TA partnerile omad ootused, mille alusel tehakse TA partneri valik. Teiseks oluliseks sidusgrupiks on riik, kes TAKide näitel ei ole küll ettevõtte omanik, kuid on seni olnud ellukutsuja, reeglite looja ning oluline rahastaja.

Praegusel (2014-2020) rahastusperioodil muudeti TAKidele seatud eesmäärke. Perioodi lõpuks peavad TAKid kujunema rahvusvaheliselt tunnustatud arenduskeskusteks, kus tehakse kõrgetasemelist arendustööd Eesti ettevõtetele. Ühtlasi peavad TAKid leidma uusi kliente ja kaasama piisavalt vahendeid, et jätkata pärast toetusperioodi lõppu iseseisvate äriettevõtetenä. Sellega muutus TAKide toimimismudel märkimisväärselt.

Esmalt, säilisid rahastaja (riigi) ootused, mis on seotud eelkõige Eesti ettevõtete TA tegevuse toetamisega ja nende huvidest lähtuvate tootearenduste ning rakendusuringute läbiviimisega. Teisalt, peavad TAKid senisest rohkem hakkama otsima kliente, välja selgitama nende ootusi pikaajaliste partnerlussuhete arendamiseks.

Uurimisprobleemi aktuaalsus tuleneb sellest, et Eesti lepingulised TA partnerid on seni lähtunud rahastaja (riigi) ootustest, kuid klientide ootuste mudelit, millele TAKid peaksid vastama ja milliseid partnerlussuhteid looma, ei ole koostatud. Tartu Ülikoolis on kaitstud mitmeid doktoritöid riikliku innovatsioonisüsteemi (Rõigas 2018), ettevõtete innovatsioonistrateegiate ja riiklike ettevõtlustoetuste (Tänav 2020) ning innovatsiooni toetusmeetmetega (Tamm 2010) seotud teemadel, kuid neis ei ole käistletud lepingulisi TA partnereid klientide vaatenurgast. Samuti on läbi viidud erinevaid riigi TA ja innovatsioonipoliitika hindamise uuringuid, kuid neis on pigem hinnatud innovatsiooni toetavaid meetmeid ja programme komplektina mitte ühe kasusaava ettevõtte (TAKi kliendi) vajadustest lähtuvalt. Magistritöös selgitavad autorid välja Eesti lepinguliste TA partnerite ja nende sissetulekuid mõjutavate esmaste sidusgruppide vahelisi partnerlussuhteid kujundavad tegurid biotehnoloogiasektoris tegutsevate TAKide mitmese juhtumianalüüsi põhjal. Magistritöö eesmärgiks on välja töötada ettepanekud biotehnoloogia sektoris tegutsevatele Eesti TAKidele partnerlussuhete kujundamiseks klientide ja riigiga väliste rahastustingimuste muutumisel alates 2023.a. Eesmärgi saavutamiseks on autorid püstitanud järgmised uurimisülesanded:

- Analüüsida farmaatsiatööstuse ja biotehnoloogiaettevõtete vahelise koostöö põhjal lepingulise TA partnerluse teoreetilist tagapõhja ning partnerlussuhteid (alaptk 1.1).
- Analüüsida ja sünteesida lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudeleid ja luua lepingulise TA ettevõtte partnerlussuhete kujunemise mudel (alaptk 1.2).
- Avada Eesti lepinguliste TA partnerite loomise tausta ja praegust konteksti, võrrelda Eestis toimivat ja teoreetilist mudelit (alaptk 2.1).
- Koostada teoreetilise kirjanduse sünteesi põhjal intervjuude plaanid ja valim, koguda analüüsiks vajalikud dokumendid, viia läbi individuaalintervjuud (alaptk 2.1).

- Selgitada dokumentide ja süvaintervjuude põhjal välja kahe peamise sidusgrupi ootused TAKidele ja võrrelda neid teoreetilise mudeliga (alaptk 2.2).
- Koostada ettepanekud praegustele biotehnoloogia TAKidele oma partnerlussuhete kujundamiseks klientide ja riigiga, suutmaks kohanduda muutuvate välistingimustega (alaptk 2.2).

Magistritöö teoreetilises osas defineeritakse kõigepealt TA väljasttellimise mõiste. Seejärel käsitletakse ettevõtete väljasttellimise motivatsiooni teoreetilisi aluseid, lähtudes kahest erinevast lähenemisest – tehingukulude teooriast ja ressursipõhisest vaatest. Järgmisena koostatakse TA väljasttellimise otsustusprotsessi mudel ja üldistatakse ravimitööstuses toimunud protsesside põhjal lepinguliste TA partnerlus-suhete kujunemist ning ärimudeleid.

Järgnevalt käsitletakse sidusgruppide mudelit, mille keskel on ettevõtte ning tema ümber sidusgrupid – kliendid, töötajad, konkurendid, aktsionärid, tarnijad, kodanikuühiskonna grupid, valitsus jt. (Freeman 1984: 25), keda võib omakorda liigitada sisemisteks ja välimisteks sidusgruppideks. Ettevõtted peavad defineerima oma olulised sidusgrupid ning kitsamalt võttes need grupid, kes on ettevõtte edu ja ellujäämise jaoks hädavajalikud (Mitchell *et al.* 1997: 857; Freeman, Evan 1990: 338). Suuremas osas hilisemates teoreetilistes käsitlustes ollakse ühel nõul, et kolm kõige olulisemat sidusgruppi ettevõtte jaoks on rahastajad (*financiers*), töötajad ja kliendid (Fassin, 2009: 120).

Selleks, et oma sidusgruppidele ja nendega koostöös kõige paremini väärtust luua, peab ettevõtte teadma nende ootusi ning looma neile sobivaid partnerlussuhteid. Ettevõtted, kes tunnevad oma sidusgruppe ja tegelevad ootustele vastamisega, on soodsamas positsioonis, sest neil on parem ligipääs olulisele infole, nad mõistavad paremini oma sidusgruppide kasulikkusfunktsioone (*utility functions*) ja seega suudavad paremini luua uut väärtust (Harrison *et al.* 2010: 62).

Magistritöö teises osas viiakse läbi kvalitatiivne empiiriline uurimus dokumendianalüüsi ja poolstruktureeritud süvaintervjuude baasil, et analüüsida TAKide ja nende kahe esmase sidusgrupi – riigi ja klientide – vahelisi partnerlussuhteid kujundavaid ootusi. Uuringu metoodika põhineb mitmesel juhtumiuuringul (*multiple case study*), mis võimaldab analüüsida objekte süvitsi ning konteksti arvestades (Flyvbjerg 2006: 223). Andmete

kogumise meetodina on autorid kasutanud dokumendianalüüsi, intervjuusid TAKide klientide, riigi ning TAKi esindajatega.

Tuginedes magistritöö empiirilise osa tulemustele ja nende sünteesile teooriaga, teevad autorid töö teises peatükis järeldused ja ettepanekud praeguste biotehnoloogia TAKide partnerlussuhete kujundamiseks vastavalt klientide ootustele ning lepinguliste TA partnerite mudeli rakendamiseks Eestis.

Magistritöö peamiseks piiranguks on TAKide juhtide ja TAKide välisklientide väike valim intervjueeritavate seas. Seega, tulevikus on vaja uurida rohkemate välisklientide ootusi lepinguliste TA partnerite suhtes ning uurimistöös saadud tulemusi tuleb tulevikus valideerida rohkemate TAKide juhtidega.

Peamised magistritöös kasutatavad terminid on lepinguline TA partner, mille all autorid peavad silmas eraettevõtet või muud asutust, mis pakub lepingu alusel TA teenust ja lepinguline TA ettevõtte kui eraettevõttest lepinguline TA partner, mille tulust põhilise osa moodustab TA projektide läbiviimise eest saadav tasu. TA väljasttellimise all peavad autorid silmas TA tegevuse sisseostmist väliselt partnerilt.

Magistritöö autorid tänavad uurimuses osalenud riigiasutuste, ettevõtete ja TAKide esindajaid aja ja huvitavate arutelude eest, mis andsid sissevaate Eesti lepinguliste TA partnerite kujunemise loosse ning tulevikuperspektiividele. Samuti tänavad autorid töö retsensenti, Katrin Krõlovi väga sisuka diskussiooni ja tähelepanekute eest, mis aitasid magistritöö kvaliteeti tõsta ning töö juhendajat, Krista Jaaksonit põhjalike teadmiste jagamise, asjakohaste soovitude ja igakülgse abi eest. Lisaks soovivad autorid tänada oma perekondi – Katrinit koos Sandra Yoko, Patricku ja Karl-Richardi ning Kristjanit koos Kristoferi, Oliveri ja Mirteliga, ilma kelle igapäevase toetuseta ei oleks töö saanud valmida.

Märksõnad: väljasttellimine, teadus- ja arendustegevus, tehnoloogia arenduskeskus, lepinguline teadus- ja arenduspartner, sidusgrupp, sidusgruppide mudel.

Teaduseriala kood (CERCS): S180

1. LEPINGULISTE TEADUS- JA ARENDUSPARTNERITE PARTNERLUSSUHETE KUJUNEMINE JA SEOS SIDUSGRUPPIDEGA: TEOREETILINE TAGAPÕHI

1.1 Lepinguliste TA partnerlussuhete kujunemine, tüübid ning ärimudelid farmaatsiatööstuse praktikate põhjal

TA tegevust loetakse ettevõttele strateegiliselt tähtsaks innovatsiooniallikaks. Samas on uute tehnoloogiate väljatöötamine muutunud järjest kulukamaks ja vajab mitmeid teadmisi ning oskusi, mida tavaliselt ainult ühes ettevõttes ei ole. Seetõttu on tehnoloogiaettevõtete jaoks muutunud järjest tähtsamaks juurdepääs välisele teadmusele (Howells *et al.* 2004: 114). Üheks oluliseks välise teadmuse hankimise viisiks peetakse TA teenuse väljasttellimist (*outsourcing*) (Han, Bae 2014: 58). Väljasttellimiseks loetakse toodete või teenuste hankimist teistelt partneritelt (Dolgui, Proth 2013: 6670). Sageli on väljasttellimine ja allhange (*subcontracting*) kasutusel sünonüümidenä (Dhont-Peltrault, Pfister 2011; Howells 1999; Hsuan, Mahnke 2011), kuid mõned autorid eristavad neid. Näiteks Dolgui ja Proth järgi (2013: 6670) on väljasttellimine varasem ettevõttes endas tehtud toote või pakutud teenuse nüüd sisseostmine mõnelt välispartnerilt, kuid allhange puudutab ainult spetsiifiliste oskuste või puuduvate ressursside sisseostmist. Ettevõtte välispartneriks TA väljasttellimise korral võib lisaks eraettevõttele olla ka ülikool või mõni muu TA asutus (Han, Bae 2014: 60; Howells 1999: 18; Hsuan, Mahnke 2011: 1).

Küsimus, miks ettevõtted otsustavad TA väljast tellida, on teoreetilistes uuringutes saanud palju tähelepanu ja peamiselt lähtuvalt tehingukulude (*transaction cost*) teooriast ja ressursipõhisest vaatest (*resource-based view*) (Han, Bae 2014: 59). Tehingukulude teoorial põhineva käsitluse järgi on TA väljasttellimine ettevõttesisese tegevuse asendust ehk ettevõtted peavad otsustama ise tegemise või sisseostmise vahel (Holcomb, Hitt 2007: 464; Veugelers, Cassiman 1999: 66). Tehingukulude mõiste tõi laiemasse kasutusse Oliver E. Williamson (1979) ning selle kohaselt kaasnevad ettevõtete

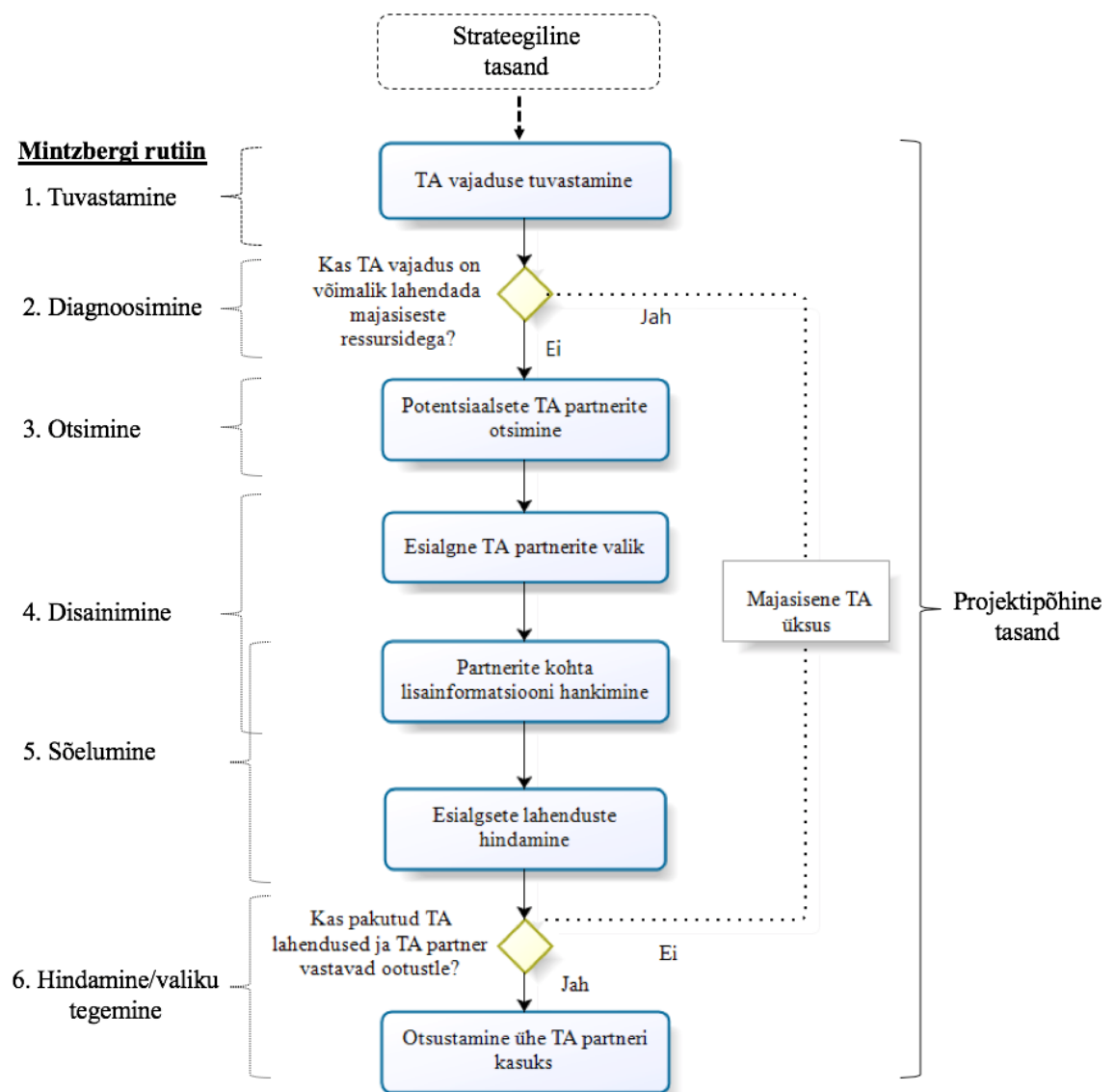
omavahelise majandustegevusega seotud suhete loomise ja läbiviimisega teatud kulud – tehingukulud. Need on eelkõige seotud ostja ja tarnija vahelise informatsiooni otsimise, läbirääkimiste ja lepingute sõlmimise ning ka nende täitmise jälgimisega (Coase 1995). TA tegevuse iseärasuseks on kõrge risk ja ebakindlus, kuna tulemused pole ette ennustatavad ning partnerite vahel valitseb informatsiooni asümmeetria (Nakamura, Odagiri 2005: 4). Kui neid tegureid pole võimalik piisavalt maandada, siis tehingukulu tõuseb ning koos sellega ka tõenäosus, et TA projekt viiakse läbi majasiseselt (Pattit et al. 2013: 6). Tõepoolest, juba 1990. aastal läbi viidud uuringus näidatakse, et farmaatsiaettevõtete poolt sponsoreeritavate TA projektide kõrged tehingukulud viivad selleni, et neid eelistatakse läbi viia ettevõttesiseselt (Pisano 1990). Samas väidetakse ka, et tehingukulude teooria on liiga üldistav ja põhineb limiteeritud eeldustel ning eirab mitmeid olulisi tegureid, mis mõjutavad TA väljasttellimise otsust (Howells 1999: 20; Pattit et al. 2013: 6).

Teine, alternatiivne lähenemine põhineb ettevõtte ressurssidel ja kompetentsidel. Ettevõtte ressurssideks loetakse lisaks materiaalsele ja immateriaalsele varale ka inimkapitali ning ettevõtte teadmust koos tuumkompetentsidega (Grant 1991). Ettevõtte tuumkompetentsid omandatakse tavaliselt pika aja jooksul läbi erinevate investeeringute ja tegevuste (*learning-by-doing*) ning neid loetakse ettevõtte arengu ja konkurentsieelise aluseks (Prahalad, Hamel 1990, viidatud Howells 1999: 20 vahendusel). TA väljasttellimine annab ettevõttele juurdepääsu ressurssidele, mida tal endal pole ning seetõttu on võimalik teha teatud tegevusi kiiremalt ja ka odavamalt (Nakamura, Odagiri 2005: 5). Sellega tagab ettevõtte kiire juurdepääsu teadmusele, mis aitab tal pidevalt täiendada oma tehnoloogilist kompetentsi (Han, Bae 2014: 59). Seejuures uue teadmuse omandamist võimaldab ettevõtte enda TA võimekuse olemasolu (Cassiman, Veugelers 2006). Seega on nii ettevõttesisesed kui ka -välised TA tegevused teineteist täiendavad mitte välistavad nagu eeldab tehingukuludel põhinev teooria.

Lisaks teoreetilisele käsitlusele, on tehtud mitmeid empiirilisi uuringuid, kus uuritakse ettevõtete motivatsioonitegureid TA teenuse väljasttellimiseks. Ühendkuningriigi biofarmaatsia ettevõtete seas tehtud uuringust selgus, et kolm põhilist motivaatorit TA väljasttellimiseks on majasisese kompetentsi puudumine, soov vähendada arendusele kuluvat ja turule jõudmise aega ning hoida kokku arenduskulusid (Howells et al. 2008).

Samas, alternatiivses uuringus Ühendkuningriigi ja USA farmaatsiaettevõtetega leiti, et kulude vähendamine ei ole kuigi oluline tegur mõjutamaks TA väljasttellimist (Piachaud 2002). Hoopis olulisematena toodi välja suurem paindlikkus ressursside (sh raha) paigutamisel ning riskide hajutamise võimalus kõrge riskiga TA projektide läbiviimisel (Piachaud 2002). Nende uuringute põhjal võib järeldada, et väljasttellimise motivatsioon võib erineda ettevõtete ja turgude lõikes ning aja jooksul ka muutuda.

Ettevõtte TA väljasttellimise protsess on mitmeetapiline (vt joonis 1) ja selles eristatakse strateegilist ning projektipõhist tasandit (Pattit *et al.* 2013).



Joonis 1. Väljasttellimise otsustusprotsessi mudel (Kunttu 2017; Mintzberg *et al.* 1976; Pattit *et al.* 2013), autorite koostatud.

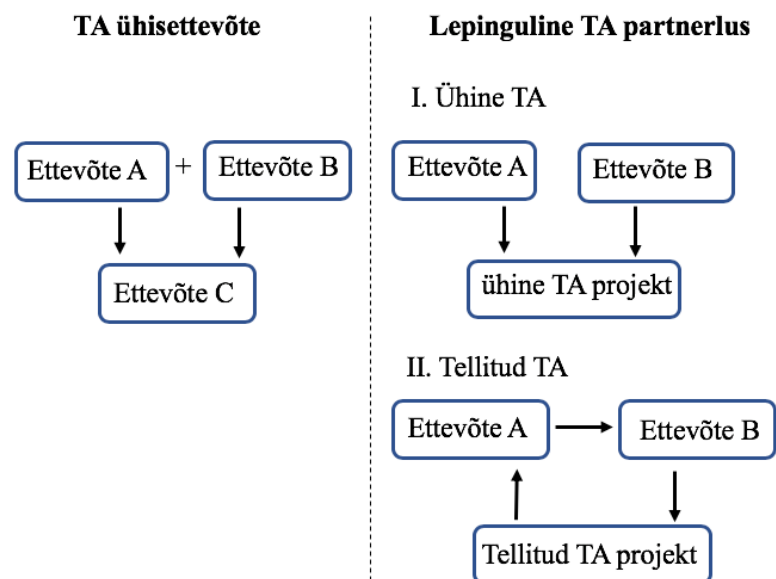
Ettevõtte strateegilisel tasandil määratakse ära milline on ettevõtte üldine TA väljasttellimise strateegia – kas otsitakse aktiivselt uusi tehnoloogiaid või pigem oodatakse ja jälgitakse ning mis on lühi- ja pikaajalised eesmärgid (Howells *et al.* 2004; Pattit *et al.* 2013). Strateegilist tasandit on nimetatud ka TA väljasttellimise eeletapiks, kus hinnatakse konkreetse TA projekti sobivust ettevõtte identiteedi ja strateegiatega ning alles pärast seda langetatakse otsus TA väljasttellimise protsessiga jätkamiseks (Kunttu 2017). Juba 1976. aastal löid Mintzberg *et al.* (1976) otsustusprotsessi mudeli (rutiini), milles eristatakse kuut etappi (vt joonis 1). Nendest lähtuvalt võib TA väljasttellimise otsustusprotsessi projektipõhise tasandi jagada osadeks, kus vastu võetud otsustega määratakse kas ja kellelt TA projekt tellitakse (Pattit *et al.* 2013).

Jooniselt 1 on näha, et TA väljasttellimise otsustusprotsess sisaldab kahte olulist otsustuskohta. Esiteks, pärast TA vajaduse tuvastamist tuleb ettevõttel otsustada, kas seda on võimalik täita majasiseselt või mitte. Teiseks, enne kui otsustatakse, millise välispartneriga sõlmitakse leping, tuleb hinnata kas pakutud lahendused ja partner vastavad ettevõtte vajadustele. Seejuures tuuakse välja, et nende langetamiste eest vastutavad ettevõtte hierarhias erinevatel positsioonidel olevad töötajad (Pattit *et al.* 2013). Kui ettevõtte juhtkond langetab strateegiatasandi otsuseid, siis TA töötajad vastutavad projektitasandi otsuste eest (Pattit *et al.* 2013). Viimases etapis tuleb teatud parameetrite alusel langetada valik ühe TA partneri kasuks, kuid empiiriline uuring on näidanud, et otsustusprotsessis domineerivad juhtide personaalsed kogemused ja ettevõtte varasemad traditsioonid ning valiku langetamisel ei võeta arvesse laiemat tegurite loetelu (Bäck, Kohtamäki 2015). Samuti lisatakse, et TA partnerite valikukriteeriumite uurimine on seni olnud puudulik (Song 2019: 67) ja puudu on ka juhtidele mõeldud praktilistest tööriistadest, mis aitaksid otsuseid langetada (Kunttu 2017). Kokkuvõtvalt võib järeldada, et TA väljasttellimise lahutamatuks osaks on otsustusprotsess, mille eesmärgiks on leida sobivaim partner TA tegevuse läbiviimiseks.

Teaduses toimuv partnerlus (*research partnership*) on suhe, mis põhineb innovatsioonil ja panustab märkimisväärselt TA tegevusele (Hagedoorn *et al.* 2000: 567–568). TA partner võib tulla kas era- või avalikust sektorist. Kui erasektori puhul on TA partneriks eraettevõtte, siis avaliku sektori puhul nähakse nendena uurimisasutusi ja ka ülikoole (Hagedoorn *et al.* 2000: 568). Seega on võimalik moodustada avalik-avalik, avalik-era ja

era-era tüüpi partnerlusi. Ilmselt avaliku huvi tõttu on teaduskirjanduses ülikoolide ja teiste riiklike uurimisasutuste TA partnerlussuhteid põhjalikult käsitletud (Hagedoorn *et al.* 2000: 568; Li *et al.* 2020: 174). Seevastu era-era tüüpi TA partnerlussuhteid on märgatavalt vähem uuritud (Li *et al.* 2020: 175; Probert *et al.* 2013: 1283).

Eraettevõtete omavaheline TA partnerlus võib toimuda erinevates vormides (vt joonis 2). Nende ühisjooneks on asjaolu, et osalevad ettevõtted või asutused jäävad iseseisvateks majanduslikeks üksusteks ning jagavad oma TA tegevusi. Ilmselt üks vanimaid ja ka enim uuritud eraettevõtete vahelisi partnerluse vorme on TA ühisettevõtte loomine (Roijackers, Hagedoorn 2006: 434). Selline partnerlus luuakse vähemalt kahe ettevõtte poolt, kusjuures mõlemad saavad ka uue ühisettevõtte omanikeks. Tavaliselt selline ühiselt asutatud TA ettevõtte tegeleb omanikele oluliste TA teemadega (Hagedoorn *et al.* 2000: 567). Kuid järjest rohkem ettevõtete vahelist TA alast koostööd tehakse lepinguliste suhete alusel (Hagedoorn 2002; Roijackers, Hagedoorn 2006). Lepinguline partnerlus ettevõtete vahel võib eksisteerida tellitud TA (*commissioned R&D*) või ühise TA (*joint R&D*) kujul. Ühise TA tegevuse korral partnerid panustavad projekti ühiselt nii rahaliselt kui ka personaliga ning jagavad ka tulemusi. Tellitud TA puhul on sisuliselt tegemist väljasttellimisega, kuna üks ettevõtetest vastutab TA tegevuse läbiviimise ning teine partner projekti finantseerimise eest (Nakamura, Odagiri 2005: 3).



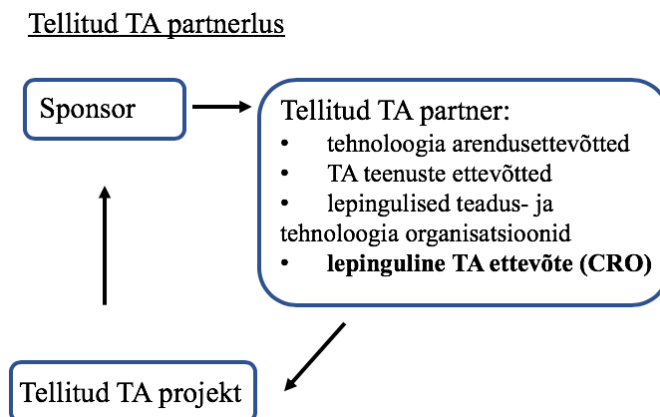
Joonis 2. Era-era partnerlussuhete tüübid (Hagedoorn *et al.* 2000; Nakamura, Odagiri 2005; Roijackers, Hagedoorn 2006), autorite koostatud.

Märkimisväärne ettevõtete vahelise lepingulise TA partnerluse kasv on toimunud kõrgtehnoloogilistes sektorites nagu info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ning farmaatsiatööstus (Hagedoorn 2002). Farmaatsiatööstuses toimunud lepingulise partnerluse kasvu mõjutas tugevasti 1980ndatel toimunud biotehnoloogia areng. Kui enne seda olid farmaatsiaettevõtted eelkõige keemiaettevõtted, siis 1980ndatel tekkinud uued valdkonnad, nagu raku- ja molekulaarbioloogia ja biokeemia, muutusid farmaatsiatööstuse lahutamatuks osaks (Orsenigo *et al.* 2001: 486-488). Kuna traditsioonilistes farmaatsiaettevõtetes vastava kvalifikatsiooniga inimesed puudusid, siis muutus tavaliseks nende oskuste väljasttelligimine väiksematest biotehnoloogiaettevõtetest (Howells *et al.* 2008: 207). Lisaks muutus suurte farmaatsiaettevõtete jaoks järjest tavalisemaks puuduva teadmuse omandamine väikeste innovaatiliste biotehnoloogiaettevõtete omandamise (*acquisition*) kaudu (Danzon 2012: 19).

Biotehnoloogia areng andis farmaatsiatööstuse ettevõtetele võimaluse lisaks keemiliselt sünteesitud ravimitele toota ka bioloogilisi ravimeid (*biopharmaceuticals*). Bioloogiliste ravimite tootmiseks kasutatakse elusorganisme ning biotehnoloogilisi meetodeid. Ettevõtted, mis tegelevad vastavate ravimite uurimise, arendamise, tootmise ja turundamisega, moodustavad bioloogiliste ravimite tööstuse (*biopharmaceutical industry*). Ravimite tootmistehnoloogia alusel ongi bioloogilisi ravimeid keemiliselt sünteesitud ravimitest kerge eristada. Paraku ravimitööstuses tegutsevate ettevõtete klassifitseerimine nii selgepiiriline ei ole, kuna uute bioloogiliste ravimite arendamiseks vajalik farmaatsia- ja biotehnoloogiaettevõtte tihe läbikäimine väljasttelligimise, litsentseerimise ja omandamise näol on viinud nende tööstusharude segunemisele (Rader 2008: 744-748). Sellest tulenevalt on farmaatsiatööstuses tegutsevaid ettevõtteid võimalik paigutada nii ühe kui ka teise tööstusharu alla. Mõnevõrra segadust tekitavalt on empiirilistes uuringutes sagedasti kasutusel mõiste bioloogiliste ravimite tööstus (näiteks Billette de Villemeur, Versaevel 2017; Margherita, Valeria 2017), mis eelpool toodud definitsiooni kohaselt peaks hõlmama ainult bioloogiliste ravimitega tegelevaid ettevõtteid. Tegelikult kasutatakse seda mõistet sagedasti kogu farmaatsiatööstuse kohta ega piiritleta ainult bioloogiliste ravimitega tegelevate ettevõtetega (Rader 2008).

Uute ravimite väljatöötamine on väga ressursimahukas. See on seotud tiheda konkurentsiga, ravimikandidaatide ajamahuka arendustööga ja kliiniliste katsetega ning järjest kasvavate TA kuludega (Lowman *et al.* 2012: 100-102). Ravimiarendus on etapiline tegevus, mis toimub aina enam ettevõtete koostöös ning selle osategevused on liikunud suurtest farmaatsiaettevõtetest väikesematesse biotehnoloogiaettevõtetesse (Brännback *et al.* 2008: 371). Järjest rohkem on tekkinud ettevõtteid, mis tegelevad ravimiarenduse erinevate etappidega, nagu ravimimolekulide arendamine, loomkatsete ja toksikoloogiliste uuringute läbiviimine ning farmakodünaamika ja -kineetika hindamine (Howells *et al.* 2008: 208; Margherita, Valeria 2017: 3; Shih 2015: 87). Lisaks on laialdaselt levinud kliiniliste uuringute tegemine selleks spetsialiseerunud ettevõtete poolt (Lowman *et al.* 2012). Arvatakse, et ravimikandidaatide arendamisega seotud väljasttellimine kasvab 5-10% aastas, saavutades 2025. aastaks turumahu 17,7 miljardit USA dollarit (Vision Gain ..., viidatud Steadman 2018: 581 vahendusel).

TA väljasttellimise kasv on viinud tellitud TA turu ja sellel tegutsevate ettevõtete väljakujunemiseni (Howells 1999). Farmaatsiasektoris toimuv väljasttellimine on pannud aluse spetsialiseerunud ettevõtetele, tellitud TA partneritele, kes lepingu alusel viivad ellu sponsori poolt tellitud TA tegevusi (vt joonis 3). Castellacci (2008) taksonoomia järgi kuuluvad sellised ettevõtted spetsialiseeritud teadmuse tarnijate alamgruppi teadmusmahukad äriteenused (*knowledge-intensive business services*). See alamgrupp sisaldab lisaks ka tarkvara- ja konsultatsiooniettevõtteid, inseneribüroosid, kommunikatsiooni-, finantsteenuseid, jm pakkuvaid ettevõtteid (Castellacci 2008; Probert *et al.* 2013: 1274). Empiirilistes uuringutes on püütud seda gruppi kitsendada ainult TA teenuste tarnijatele ning on kasutatud mõisteid nagu tehnoloogia arendusettevõtted (*technology development consultancies*) (Probert *et al.* 2013), TA teenuste ettevõtted (*research and development service firms*) (Li *et al.* 2020) ja lepingulised teadus- ja tehnoloogia organisatsioonid (*contract research and technology organisations*) (Howells 1999). Lisaks neile on farmaatsiatööstuses laialdaselt kasutusel mõiste lepinguline TA ettevõte (CRO – *Contract Research Organization*). Küsimus, kuidas piiritleda tellitud TA turgu ja sellel tegutsevaid asutusi, on ärgitanud diskussiooni ka varem ning väidetakse, et see ei saa kunagi olema lõplikult selge (Howells 1999: 18).



Joonis 3. Tellitud TA partnerluses osalevad osapooled (Hagedoorn *et al.* 2000; Nakamura, Odagiri 2005; Roijakkers, Hagedoorn 2006), autorite koostatud.

Hea kliinilise tava dokumendis defineeritakse CRO, kui isik või asutus (äri, akadeemiline vm), mis lepingu alusel täidab sponsori poolt tellitud uuringuga seotud kohustusi või ülesandeid (*Guideline for Good Clinical Practice E6(R2)* 2018). Alternatiivse määratluse järgi on CROd siiski ainult eraettevõtted (Howells 1999; Roberts *et al.* 2016: 1476). Ka empiirilistes uuringutes käsitletakse CROsid eraettevõtetena (Howells *et al.* 2008; Margherita, Valeria 2017; Probert *et al.* 2013). Esimesed CROd tegelesid peamiselt kliiniliste uuringutega (Roberts *et al.* 2016: 1476) ning ka mõned empiirilised uuringud käsitlevad neid siiani ainult selles kontekstis (Lowman *et al.* 2012). Siiski, tänapäeval on CROd seotud kõikide ravimiarendusetappidega ning pakuvad lisaks teenust nii tervise- kui ka biotehnoloogia ettevõtetele (Dimachkie Masri *et al.* 2012: 336; Roberts *et al.* 2016: 1476). Seega on CROde haare aja jooksul järjest laienenud ning nad on muutunud kõrgtehnoloogilise tööstuse lahutamatuks osaks. Vaatamata sellele, et CROd ei ole ärimaailmas uustulnukad, on neid puudutavaid teadustöid vähe (Probert *et al.* 2013: 1282). Seetõttu pakuvad farmaatsiasektoris tehtavad tellitud TA partneritega uurimistööd väärt materjali mõistmaks TA partnerlussuhteid ka teistes sektorites (Lowman *et al.* 2012: 99).

Üldiselt CRO vastutab TA tegevuse läbiviimise eest ega võta riske, mis on seotud konkreetse projekti tulemustega või nende rakendamisega. Seega tegutseb CRO sarnaselt teiste ettevõtetega, vastutades eelkõige oma äririskide eest (Margherita, Valeria 2017: 4). CROde turg on mitmekesine hõlmates erineva äristrateegia ja -mudeliga ettevõtteid.

Nende ärimodelite sarnaseks osaks on TA teenuse pakkumine teistele asutustele, muudes aspektides võivad CROde ärimudelid olla erinevad (vt tabel 1).

Tabel 1. CROde peamised ärimudelid

Ärimudel	Selgitus	Eripära
Projektipõhine hinnastamine (<i>Fee-For-Service</i>)	Lepitakse kokku projekti täitmise hinnas. Tavaliselt jagatakse projekt mitmeks etapiks ning tasu küsitakse iga etapi lõppemise järel.	Tavaliselt kasutatakse projektides, kus tegevused on standardiseeritud ja tulemused etteaimatavamad. Intellektuaalne omand (IO) jääb tavaliselt tellijale. Võib CROle olla riskantne, kuna TA tegevus on alati seotud kõrge riskiga.
FTE (<i>Full Time Equivalent</i>) arvestusel põhinev	Lepitakse kokku täistööajaga töötajate arvus ning palga- ja tegevuskuludes.	Sobib suurema määramatusega projektidele. Võimaldab olla paindlikum. Näiteks juhtudel, kui on vaja kiiresti reageerida töömahu kasvamisele või kahanemisele. IO jääb tavaliselt tellijale.
IO põhine	CROd viivad ise läbi varajase faasi TA tegevused ning omandavad IO. CROd otsivad partnerid, kellega koos potentsiaalse toote/teenuse IO jagada või litsentseerida.	IO jääb CROle. CRO on vastutav TA läbiviimise eest. Sobilik CROdele, kellel on oma (ravimi) arendusplatvormid. Eeldab CRO võimekust hankida või omada ressursse oma TA projektide läbiviimiseks ning IO alasteks tegevusteks.
Jagatud mudel	CROd pakuvad tellijale madalamat FTE hinda, kuid selle eest soovivad hiljem suuremat IO osalust või kasutustasu	Eeldab, et CROl on piisavalt ressursse kompenseerimaks madalam FTE ja teadmised ning oskused IO alaseks tegevuseks.

Allikas: (Probert *et al.* 2013; Steadman 2018), autorite koostatud.

CROde domineerivaks ärimodeliks on olnud projektipõhine hinnastamine, kuid viimastel aastatel on ka FTE mudeli kasutamine muutunud järjest tavalisemaks (Shih 2015: 87). Siiski, ilmselt paljud CROd ei opereeri puhtalt ühe ärimudeli raames, vaid sõltuvalt projektist ja partnerist kasutavad erinevaid strateegiaid ning kasutavad paralleelselt mitut ärimudelit. Näiteks Cambridge piirkonnas tegutsevate CROde empiirilise uuringu põhjal selgus, et CROde ärimudelid arenesid sõltuvalt projektidest, omandatud teadmusest ning ka juhtkonna strateegilistest otsustest (Probert *et al.* 2013). Seega on suhteliselt tavaline, et CRO alustab tegevust ühe ärimudeli alusel, kuid aja jooksul see muutub ning võib viia uute ettevõtete tekkeni.

Pikaajalised partnerlussuhted muutuvad järjest tähtsamaks ning lihtsalt “lisa kätepaari” asemel otsitakse pikaajalisi koostöövorme, et tagada innovaatiliste ideede ja projektide järjepidevus (Steadman 2018). Sellest tulenevalt peavad CROd, kui selliste ootuste tarnijad, mõistma, kuidas pakkuda väärtust oma sidusgruppidele, sh klientidele. Väärtust on mitmeti defineeritud, kuid kliendi vaatepunktist lähtudes seisneb väärtus ettekujutuses, mis on toote või teenuse saamiseks tehtavate kulutuste kasu ja kahju suhe (Zeithaml 1988). Pakutud definitsioon viitab, et väärtus on subjektiivne mõiste ning kliendi tunnetus toote või teenuse väärtusest on ajas muutuv. CRO perspektiivist tähendab see, et ta peab tundma oma klientide vajadusi kujundamaks võimalikult kasulikke ja pikaajalisi partnerlussuhted. Samuti kujundavad kliendi pidevalt muutuvad ootused paratamatult ka CRO otsuseid ning kogu ettevõtte arengut. Seejuures on oluline meeles pidada, et CRO kliendid on ainult üks sidusgrupp, kelle ootustele CRO peab vastama.

1.2. Lepinguliste TA partnerite sidusgrupid ja nende ootused partnerlussuhete kujundamisel

Igal ettevõttel on oma sidusgrupid, kelle jaoks ja kellega koos luuakse väärtust ning sellest tulenevalt peaks sidusgruppide teoorial olema oluline roll üldistes ettevõtete strateegilise juhtimise ja tulemuslikkuse diskussioonides (Manyika, Yee 2019; Harrison *et al.* 2010: 58). Sidusgruppide olulisus kaasava ja jätkusuutliku maailma loomisel oli aruteluteemaks ka maailma majandusfoorumil 2020. aasta jaanuaris (Davos 2020). Kuna sidusgrupid on erineva suuruse ja kaalukusega ning ajas muutuvad, on ettevõtte jaoks oluline tunda oma sidusgruppe ning luua strateegia nende ootustele vastamiseks (Waxenberger, Spence 2003: 247; Freeman, McVea 2001: 186; Harrison *et al.* 2010: 61), isegi kui see igas ajahetkes ei ole iga sidusgrupi jaoks tasakaalus (Tantalo, Priem 2016: 315).

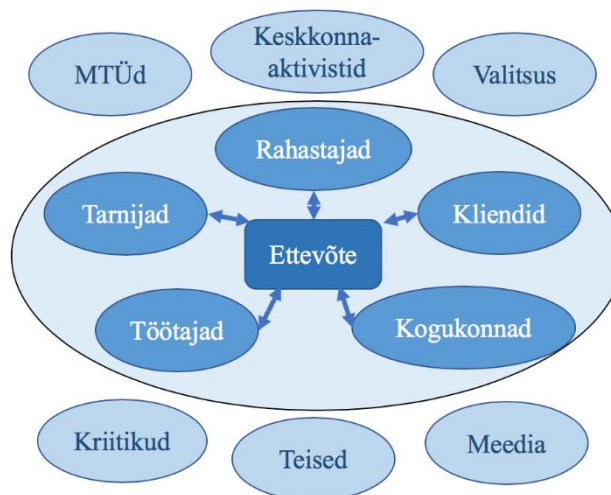
Algselt arenes sidusgruppide teooria välja vastandumisest traditsioonilisele liberaalsele majandusteooriale, mille järgi on ettevõtte eesmärk maksimeerida kasu omanikele (Freeman 2004: 235), kuigi ka omanikutulu maksimeerimisel arvestatakse tihti sidusgruppide huvidega (Jensen 2002: 241; Sundaram, Inkpen, 2004: 359). Pealegi, pikas perspektiivis on kõigil ettevõttega seotud sidusgruppidel (kelle hulka kuuluvad ka omanikud) sama soov – ettevõtte eesmärkide saavutamine (Freeman 1994: 5; Boatright 1994: 405; Freeman 2004: 235; Freeman, McVea 2001: 187). Seda teooriat on täiendatud

eesmärgiga luua ja jagada väärtust ning kasu ettevõttega seotud peamistele sidusgruppidele ilma, et ühte gruppi teisele eelistataks või kellegi heaolu kannataks (Clarkson 1995: 109; Hillman, Keim 2001: 136; Waxenberger, Spence 2003: 245; Tantalo, Priem 2016: 315).

Küsimuses, kas eksisteerib seos finantsedukuse ja kõigi sidusgruppide huvidega arvestamise vahel, ei olda siiski ühel nõul. Mitmetes teoreetilistes käsitlustes ollakse seisukohal, et ettevõtted, kes tegelevad sidusgruppide huvidele vastamisega (kui teised näitajad on võrdsed), on suhteliselt edukamad majanduslikes tulemustes (Parmar *et al.* 2010: 415–422; Choi, Wang 2009: 903; Hillman, Keim 2001: 135; Donaldson, Preston 1995: 79; Post *et al.* 2002: 6). Sidusgruppidega tegelemine annab konkurentsieelise väiksemate lepingu- ja tehingukulude ning meeskonna ühisloome kulude kaudu (Jones 1995: 410), infotele ligipääsu ja sidusgruppide kasulikkusfunktsioonide (*utility function*) teadmise kaudu (Harrison *et al.* 2010: 62). Samal ajal on hoiatatud, et iga järeldust positiivse seose eksisteerimise kohta sotsiaalse tulemuslikkuse ja finantstulemuste vahel, tuleks käsitleda ettevaatusega (Margolis, Walsh 2001: 13; Sundaram, Inkpen 2004: 353; Agle *et al.* 1999: 521; Griffin, Mahon 1997: 24).

Klassikaks kujunenud Freemani (1984: 25) käsitlus sidusgruppidest on väga lai – sidusgrupp on „iga grupp või individ, kes saab mõjutada või keda mõjutab ettevõtte eesmärkide saavutamine“. Mudeli keskel on ettevõtte ning tema ümber sidusgruppid – kliendid, töötajad, konkurendid, aktsionärid, tarnijad, kodanikuühiskonna grupid, valitsus, jt. (Freeman 1984: 25). Seda mudelit on kritiseeritud lihtsustatud käsitluse pärast (Fassin 2008: 880), sest sidusgruppide defineerimisel ning ühe grupi tähtsusel võrreldes teiste sidusgruppidega ei ole piisavat selgust ja järjepidevust (Waxenberger & Spence 2003: 242). Väga laia sidusgruppide mõiste juures rõhutatakse tihti ka liialt ettevõtte sotsiaalset vastutust ja mitte niivõrd ettevõtte tõhusa juhtimise olulisust (Harrison *et al.* 2010: 59). Donaldson ja Prestoni (1995: 88) arvates sisaldab sidusgruppide teooria endas kolme põhiaspekti – kirjeldavat/empiirilist, instrumentaalset ja normatiivset. Kõige olulisemaks peavad nad normatiivset aspekti. Jones (1995: 408) pakub välja formaalse instrumentaalse teooria sidusgruppide juhtimiseks tuues ettevõtte juhid sidusgruppide mudeli keskmesse, sest neil on otsesed suhted kõigi ettevõtte sidusgruppidega.

Hiljem on Freeman klassikalist mudelit täiendanud jagades sidusgrupid kitsamaks ja laiemaks ringiks (Evan, Freeman 1988: 100–102; Freeman 1994: 8) ning liigitanud sidusgruppe sisemisteks ja välimisteks (vt joonis 4). Sisemiste sidusgruppideks käsitletakse kliente, töötajaid, tarnijaid, rahastajaid ja kogukonda ning välimistena kriitikuid, meediat, MTÜsid (mittetulundusühinguid), keskkonnaaktiviste, valitsust ja teisi (Fassin 2009: 120). Suures osas hilisemates käsitlustes ollakse ka ühel nõul, et ettevõtte peavad defineerima oma olulised sidusgrupid ning kitsamalt võttes need, kes on ettevõtte edu ja ellujäämise jaoks hädavajalikud (Mitchell *et al.* 1997: 857; Freeman, Evan 1990: 338). Mõningatel sidusgruppidel on selgem roll ettevõtte väärtusloomes ja neid on lihtsam defineerida, nt omanikud, töötajad, tarnijad, kliendid, kes saavad ettevõttest otsest kasu või osalevad riskide jagamisel (Post *et al.* 2002: 17). Teiste, eriti välimiste sidusgruppide defineerimisel on ebajärjepidevust rohkem. Sageli kasutatakse vaikselt mõistet „peamised sidusgrupid“ viitamata, keda selle all täpselt mõeldakse.



Joonis 4. Ettevõtte sidusgrupid (Fassin 2008; Freeman 1994), autorite kohandatud.

Fassin (2009:121) liigitab potentsiaalsed sidusgrupid kolmeks: 1) sisemised osalejad (*constituents*), kellel on otsene seos ettevõttega; 2) survegrupid, mis mõjutavad ettevõtet; 3) seadusandjad, kes määravad väliseid reegleid ja teostavad kontrolli, aga kellel ei ole otsest huvi ja seost ettevõttega. Jones (1995: 408) toonitab, et sidusgrupid ei ole ainult suured grupid nagu kliendid või töötajad vaid ka nende alagrupid, kellel võivad omakorda olla erinevad ja ka vastukäivad huvid (nt erinevatel positsioonidel olevad töötajad).

Samuti tuleb vahet teha sidusgruppide ja mõjutajate vahel. Viimastel võib olla suur võim, ilma et neil oleks otsene seos ettevõttega (Jones 1995: 408; Mitchell *et al.* 1997: 859).

Tabelis 2 on toodud sidusgruppide mudeli viie käsitluse võrdlus sidusgruppide n-ö ringide (peamiste ja vähem oluliste sidusgruppide eristamine) ning nende liigituse kohta. Täiendatud klassikaline mudel jagas sidusgruppid sisemisteks ja välimisteks selle põhjal, kui lähedal asetsevad need ettevõttele on. Hilisemates käsitlustes on mindud järjest detailsemaks ning sidusgruppide liigitusele on lisandunud teisi, võimendavaid dimensioone, nt sidusgruppide olulisuse tunnused (Mitchell *et al.* 1997) või ümbritsev keskkond (Post *et al.* 2002: 8). Sidusgrupi ringide arv on hilisemates käsitlustes tõusnud kolmeni, vastavalt sellele, kas tegemist on ettevõttele väga lähedal olevate gruppidega, nendega, kes kujundavad ettevõtte ümbrust või kaugemate, üldist keskkonda mõjutavate sidusgruppidega.

Mitchell *et al.* (1997: 868) on sidusgruppide teooriat edasi arendanud leidmaks vastuseid, kelle huvides peaks ettevõtte tegutsema. Nende arvates on sidusgruppide tähtsuse (*salience*) määratlemine nende taksonoomilisest liigitamisest palju olulisem¹, sest toob sidusgruppidega suhtlemisse dünaamika. Sidusgruppe saab liigitada kõige tõhusamalt selle järgi, kas sidusgrupp omab ühte või mitut järgnevat tunnust suhetes ettevõttega: 1) võim mõjutada ettevõtet, 2) legitiimsus suheldes ettevõttega, 3) nõude realiseerimise pakilisus (*urgency*). See, kuidas võim ja nõude legitiimsus omavahel suhestuvad ning lisades neile ka nõude pakilisuse, määrab ära, milliste sidusgruppide huvidega peab ettevõtte tegelema. Kuigi võimul on ka erinevaid tähendusi, käsitlevad Mitchell *et al.* võimuna sidusgrupi võimekust kutsuda esile muudatusi, mida nad soovivad. Legitiimsuse all mõistavad nad sotsiaalselt aktsepteeritud struktuure ja käitumist, kuid kui legitiimsel sidusgrupil ei ole võimu oma nõude jõustamiseks, ei ole see ettevõtte silmis nii tähtis. Fassin (2009: 117) lisab legitiimsusele ka lepingulise suhte aspekti. Pakilisus aitab mudeli muuta dünaamiliseks, mille juures on olulisteks kriteeriumideks ajatundlikkus ja nõude kriitilisus ettevõtte jaoks.

¹ Mitchell *et al.* on siiski maininud, et sidusgruppe võib jagada esmasteks – omanikud, kapitali omanikud, ettevõtte mõjutajad, vabatahtlikus või lepingulistest suhetes olijad, ressursside andjad, riski võtjad ning teisesteks – immateriaalsete varade omanikud, mittevabatahtlikus suhtes olijad, moraalsete õiguste omajad, ettevõttest sõltuvuses olijad, mõjutajad.

Tabel 2. Sidusgruppide jaotamine "ringidesse" nende olulisuse alusel

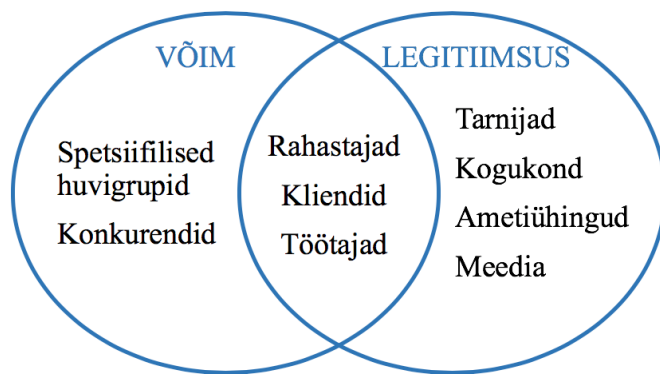
	Klassikaline mudel (Freeman 1984)	Täiendatud klassikaline mudel (Freeman 1994)	Theory of Stakeholder Identification and Salience (Mitchell et al 1997)	“Stakeholder View” (Post et al 2002)	The “Stake model” (Fassin 2008)
Sidusgruppide „ringid“	Üks Iga grupp või indiviid, kes saab mõjutada või keda mõjutab ettevõtte eesmärkide saavutamine	Kaks Sisemised ja välimised sidusgrupid	Kolm <i>Latent, expectant ja definite stakeholders</i> : kolme tunnuse – võim, legitiimsus ja pakilisus – esinemine määrab sidusgrupi olulisuse	Kolm Ettevõtte ümbritsev keskkond – ressursibaas, tööstusstruktuur ja sotsiaal-poliitiline keskkond	Kolm Sisemised osalejad, survegrupid ja seadusandjad
Esmased sidusgrupid	Kliendid, töötajad, konkurendid, aktsionärid, tarnijad, kodanikuühiskonna grupid, valitsus	Kliendid, töötajad, tarnijad, rahastajad, kogukond	Grupid, kellel esinevad korraga kõik kolm sidusgrupi olulisuse tunnust – <i>Definite Stakeholders</i>	Ettevõtte ressursibaas – investorid: aktsionärid ja võlausaldajad, töötajad, kliendid ja kasutajad	Sisemised osalejad (<i>stakeholders</i>), kellel on otsene seos ettevõttega – aktsionärid, töötajad, kliendid, spetsiifilised huvigrupid, kogukond
Teisesed sidusgrupid	-	Kriitikud, meedia, MTÜd, keskkonna- aktivistid, valitsus, jt	Grupid, kellel on korraga kaks tunnust – <i>Expectant Stakeholders</i> : <i>Dominant, Dangerous ja Dependent Stakeholder</i>	Tööstusstruktuur – tarneahela partnerid, reguleerivad asutused, ametiühingud, liidud, koostööpartnerid,	Survegrupid (<i>stakewatchers</i>), mis mõjutavad ettevõtet – rahastajad, ametiühingud, tarbijate organisatsioonid, konkurendid, kogukonnad
Kolmandad sidusgrupid	-	-	Grupid, kellel esineb korraga üks sidusgrupi olulisuse tunnus – <i>Latent Stakeholders: Dormant, Discretionary ja Demanding Stakeholder</i>	Sotsiaal-poliitiline keskkond – kohalikud kogukonnad ja elanikud, eraorganisatsioonid, valitsus	Seadusandjad, kodaniku-ühiskond, meedia (<i>stakekeepers</i>), kes määravad väliseid reegleid ja teostavad järelvalvet, aga kellel ei ole otsest huvi ega kontrolli ettevõtte üle

Allikas: (Freeman 1984; Freeman 1994; Mitchell *et al.* 1997; Post *et al.* 2002; Fassin 2009), autorite koostatud.

Kõigi nende tunnuste esinemine ning ka ettevõtte enda arenguetaap ja sellega kaasnevalt ka sidusgruppide olulisus ettevõtte jaoks on ajas muutuvad. Mida rohkem tunnuseid ühel sidusgrupil on, seda olulisem on see ettevõtte silmis. Ka empiirilised uuringud on kinnitanud, et ettevõtete juhtide silmis on need kolm tunnust ja eriti nende kumulatiivne esinemine tähtsad hindamaks sidusgruppide olulisust (Agle *et al.* 1999: 509).

Hiljem on Neville *et al.* (2011: 362) püstitanud küsimuse, kas pakilisus on kohane tunnus sidusgruppide liigitamisel. Viimane on küll tähtis komponent sidusgrupi olulisuse määramisel, kuid kui mõne sidusgrupi nõue on pakiline, ei näita see veel nõude legitiimsust. Samuti võib tunnus 'legitiimsus' käia nii sidusgrupi kui nõude kohta ja need on erinevad asjad (Eesley, Lenox 2006: 770; Neville *et al.* 2011: 369) pakuvad välja uue definitsiooni: „olulisuse all mõistetakse sidusgruppide nõuete järjestamist ettevõtte poolt põhinedes juhtide tunnetusele sidusgruppide võimu ja nõude moraalse legitiimsuse ning pakilisuse kohta“. Eesley ja Lenox (2006: 767) täpsustavad seda definitsiooni rõhutades, et sidusgrupi olulisuse määramisel tuleb neid kolme tunnust vaadata omakorda sidusgrupp-nõue-ettevõtte omavahelises kombinatsioonis, mille iga komponendi suhteline tugevus konkreetsetes olukorras määrab sidusgrupi olulisuse. Üheks oluliseks teguriks sidusgrupi olulisuse määramisel on ka selle võime mõjutada ettevõtet ümbritsevat määramatust (Harrison, St. John 1996: 49).

Võttes aluseks sidusgruppide võimu, legitiimsuse ja võime mõjutada määramatust ettevõtte ümber, on tema peamisteks sidusgruppideks rahastajad, kliendid ja töötajad (vt joonis 5). Nende sidusgruppidega on ettevõttel lepinguline suhe, nad on kõige olulisemad ettevõtte ellujäämise seisukohalt ning ettevõtte käekäik mõjutab neid kõige otsesemalt. Selline liigitus on siiski tinglik, sest sidusgruppide tunnused ja nende intensiivsus ajas muutuvad ning vastavalt olukorrale tuleb ettevõttel lisada sidusgrupi nõudega tegelemise juurde ka selle pakilisus. Lisaks on erinevad ka sidusgruppide vajadused ning väärtus, mida nad soovivad ettevõttelt saada.

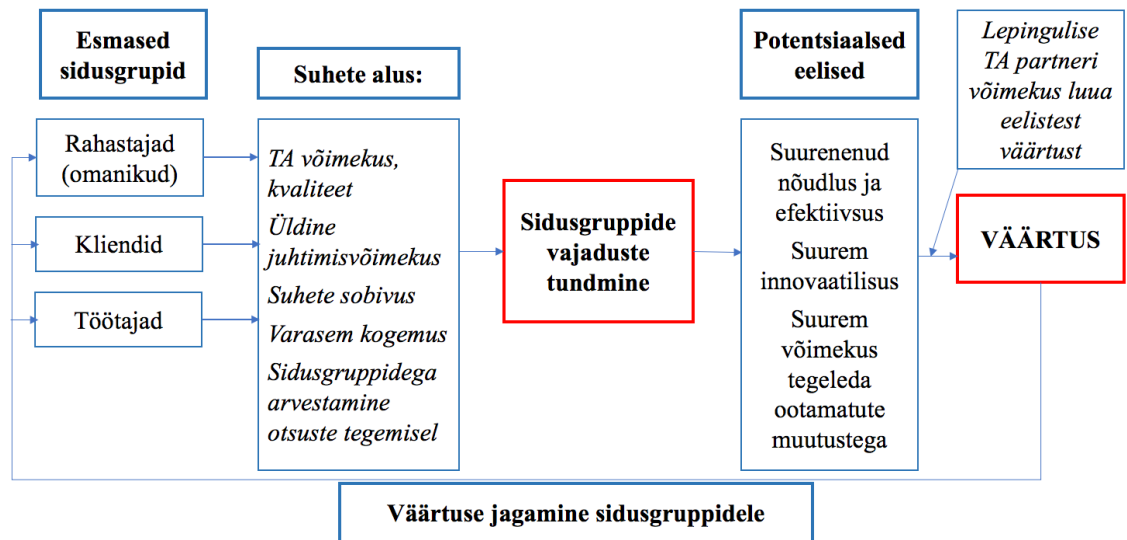


Joonis 5. Enim võimu ja legitiimsust omavad sidusgrupid (Neville *et al.* 2011), autorite koostatud.

Lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudeli koostamisel lähtuvad töö autorid Mitchell *et al.* (1997) loodud ja Neville *et al.* (2011) edasi arendatud sidusgruppide olulisuse määramise tunnustest (vt joonis 5) ning Post *et al.* (2002: 10) ettevõtte sidusgruppide mudelist, mis hõlmab ka ettevõtet ümbritsevat keskkonda (vt lisa 1). Lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudeli keskmes on lepinguline TA partner ja tema ümber on ettevõttele kõige lähemal olevad, ettevõtte ressursibaasi loovad sidusgrupid – töötajad, kliendid ja investorid. Keskmise ringi moodustavad grupid, mis mõjutavad ettevõtte tegevust väljastpoolt ettevõtet, olles osa vastava majandussektori struktuurist – tarneahela partnerid, T&A asutused, koostööpartnerid, spetsiifilised litsentsid ja regulatsioonid jmt. Viimasesse ringi kuuluvad ettevõtte ümber üldist sotsiaal-poliitilist keskkonda kujundavad sidusgrupid ja tegurid, nt õiguslik ja ärikeskkond, kohalik kogukond ning rahvusvahelised regulatsioonid ja tavad.

Selleks, et oma sidusgruppidele ja nendega koostöös kõige paremini väärtust luua, peab lepinguline TA partner teadma oma sidusgruppide vajadusi. Harrison *et al.* (2010: 62) käsitluses on ettevõtted, kes tunnevad oma sidusgruppide ootusi ja tegelevad nendele vastamisega, soodsamas positsioonis, sest neil on parem ligipääs olulisele infole, nad mõistavad paremini oma sidusgruppide kasulikkusfunktsioone (*utility functions*) ja seega suudavad paremini uut väärtust luua (vt joonis 6). Kasulikkusfunktsiooni all mõistavad Harrison *et al.* sidusgrupi eelistusi ettevõtte tegevusest tulenevate materiaalsete ja mittemateriaalsete tulemuste kombinatsioonide suhtes. Nende eelistuste pinnalt kujunevad ootused, kuigi need võivad olla ka teadvustamata. Sidusgruppide kasulikkusfunktsioonid võivad muutuda eelistuste pideva ajakohastamise tõttu. Näiteks,

potentsiaalne klient või koostööpartner võib ettevõttele avaldada aspekteid, millest tema jaoks kasulikkusfunktsioon koosneb lootes, et ettevõtte teeb talle sobiva või uuendab olemasolevat väärtuspakkumist. Kasutades innovaatilisi ja/või tehnoloogilisi lahendusi saavad ettevõtted pakkuda uut väärtust ka mitmele sidusgrupile korraga luues sidusgruppide sünergia (Tantalo, Priem 2016: 315).



Joonis 6. Lepingulise TA partneri väärtusloome protsess sidusgruppide vajaduste põhjal (Harrison *et al.* 2010), autorite koostatud.

Ka lepingulisel TA partneril endal on kasulikkusfunktsioon, mille elemente ta võib sidusgruppidele avaldada. Nagu näidatud joonisel 6, on ettevõtte ja tema sidusgruppide suhe oluline, sest see määrab kasulikkusfunktsioonide omavahelise sõltuvuse ja sellest oleneb, kas üksteisele avaldatakse ainult läbirääkimiste positsioon või suurem osa kasulikkusfunktsioonist. Avaldades ettevõttele oma kasulikkusfunktsiooni ning selle erinevate elementide kaalu, võimaldab sidusgrupp ettevõttel võrrelda oma pakkumisi alternatiividega (alternatiivkulu – *opportunity cost*). Ühine väärtuse loomine tekib vastastikuse usalduse keskkonnas, sest kui avaldatakse ka tundlikumaid kasulikkusfunktsioone, käituvad osapooled tõenäoliselt vähem oportunistlikult (Tantalo & Priem 2016: 323). Sidusgruppide kasulikkusfunktsioonide teadmine tõstab ka efektiivsust. Ettevõtte saab peenhäälestada oma strateegiat ja taktikat pakkudes sidusgruppidele midagi neile tõeliselt olulist selle asemel, et teha midagi ettevõtte jaoks kallist, kuid sidusgruppide jaoks mitte suurt tähtsust omavat (Harrison *et al.* 2010: 62).

Sidusgruppide ootused ja eelistused on erinevad. Peamiste kasulikkuse allikatena (*utility sources*) on erinevates käsitlustes välja toodud: 1) omanike jaoks: oodatav tulu, äririsk, investeeringu kestus, ettevõtte sotsiaalne vastutus; 2) klientide jaoks: eeldatav väärtus, toote/teenuse hind, ligipääsetavus (toote ostmisele kuluv aeg), toote kasutama õppimiseks kuluv aeg, eeldatav kvaliteet, keskkonnasõbralikkus; ning 3) töötajate jaoks: palk, ettevõtte sotsiaalne vastutus, õiglane töökeskkond, töö iseloom, töö ja eraelu tasakaalustatus (Tantalo, Priem 2016: 322).

Ka riigil kui üldise õigusliku raamistiku loojal on kasulikkuse allikad, mis on sotsiaalmajanduslikud, tihti mittemateriaalsed (Tantalo, Priem 2016: 321) ja seotud n-ö avaliku hüve kasulikkusfunktsiooniga. Erinevalt äriettevõtte omanike (materiaalsetest) kasulikkusfunktsioonidest, kuuluvad sinna alla üldise majanduskeskkonna arendamisega seotud ootused. Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni definitsiooni kohaselt on avalik hüve toode, meede, fakt või teenus, mida saavad samavõrra tarbida kõik isikud, mis on lihtsasti kättesaadav ja mis on jätkuv (Reisen *et al.* 2004: 12). Riigi peamised avaliku hüvega seotud ootused võib teoreetiliste allikate põhjal jagada järgmistesse kategooriatesse (vt tabel 3):

Tabel 3. Avaliku hüvega seotud riigi kasulikkuse allikad

Avalik hüve	Kasulikkuse allikad	Allikad
Üldine majanduslik mõju	Loodud töökohtade arv ja liik	Tantalo, Priem 2016
	Maksude tasumine	Tantalo, Priem 2016
	Äritegevusega seotud välismõjude vähendamine (nt müra, õhusaaste)	Tantalo, Priem 2016
	Tootlikkuse kasv	Lepak <i>et al.</i> 2007
	TA mahukate ja innovaatiliste ettevõtete arvu ja väärtuse kasv	Casault <i>et al.</i> 2017; Kelm, 1995
Ühiskondlike väljakutsete lahendamine	Ühiskonna vajadustele vastamine ja väljakutsetele lahenduste leidmine	Porter, Kramer 2011
Ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine	Erasektori TA investeeringute suurenemine	“Main Science and Technology Indicators, OECD” 2020
	Töökohtade arvu kasv TA mahukates sektorites	“Main Science and Technology Indicators, OECD” 2020

	Patendi- ja kaubamärgitaotluste arvu kasv	“Main Science and Technology Indicators, OECD” 2020
	IKT teenuste ekspordi suurenemine	“Main Science and Technology Indicators, OECD” 2020
	Uute meetodite ja tehnoloogiate ja avatud innovatsiooni paradigma arendamine	Bodner, Rouse 2007
Jätku-suutlikkus, võrgustike loomine	Strateegiliste partnerluste loomine tööstusettevõtete ja teadmismahukate äriteenuste ettevõtete vahel	Bustinza <i>et al.</i> 2019
	Ettevõtete rahvusvahelistumise suurenemine, sh ekspordi suurenemine ja võrgustike loomine	Rõigas 2018
	Kohalike innovaatiliste klastrite loomine, kuhu kuuluvad ettevõtted, akadeemilised asutused, standardiorganisatsioonid, ametiühingud jmt.	Porter, Kramer 2011

Allikas: autorite koostatud, tuginedes tabelis väljatoodud allikatele.

Arvestades riigi rolli teadmispõhise majanduse ja innovatsioonisüsteemi arendajana, võib aga riigi ootus TA mahukate ja innovaatiliste ettevõtete suunal olla spetsiifilisem. Riigid on loonud indikaatorid majanduse TA mahukuse ja sellega seotud ootuste mõõtmiseks, mille täitmist jälgitakse statistika põhjal. Veelgi spetsiifilisemad riigi ootused lepingulisele TA partnerile, nt kuidas ja kellele ta oma teenuseid peab pakkuma, kuidas on üles ehitatud partnersuhted ning kuidas peab ettevõtte olema üles ehitatud organisatsioonina, saavad tekkida siis, kui riik finantseerib lepingulise TA partneri tehtavaid projekte või koostööd. Kui riik ei kuulu lepingulise TA partneri omanike ringi ega ole TA partnerluste rahastaja, ei saa ta realiseerida spetsiifilisi kasulikkusfunktsioone. Nii nagu riigil, on ka klientidel teatud ootused, millele lepinguline TA partner peab vastama selleks, et ta osutuks valituks tellimuse täitmisel. Seega peab lepinguline TA partner oma klientide ootusi tundma, et pakkuda maksimaalset väärtust ja seeläbi saavutada konkurentsieelist. Empiirilises teaduskirjanduses on lepingulise TA partnerite ja ettevõtte valiku kriteeriume vähe uuritud ning seda tuuakse välja ka vastava erialakirjanduse puudusena (Song 2019: 67). Ühtlasi märgitakse, et on olemas vajadus nii teooria kui ka praktiliste lahenduste järele, mis aitaksid valida kõige sobivamat TA partnerit (Festel *et al.* 2014: 118; Song 2019: 67). Empiirilistes uuringutes ja ka eelretsenseeritavates teadusajakirjades avaldatud farmaatsiaettevõtete kommentaarides nimetatud valikukriteeriumid saab jagada viide põhikategooriasse (vt tabel 4), milleks on

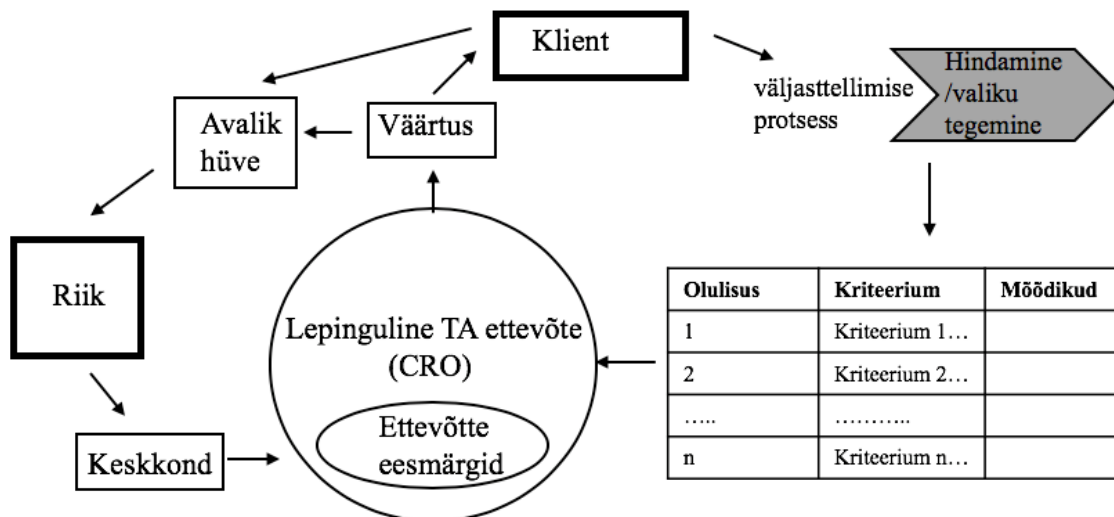
TA võimekus, majanduslik kasu, juhtide võimekus, suhete sobivus ja organisatsiooniline sobivus, mis on jagatud omakorda alamkategoriatesse (Song 2019).

Tabel 4. Lepingulise TA ettevõtte valikukriteeriumid

Põhi-kriteeriumid	Alam-kriteeriumid	Selgitus	Allikad
TA võimekus	Teaduslik ja tehnoloogiline tase	Spetsiifilise ekspertiisi, aparatuuri, tehnoloogiate olemasolu, mis on vajalik TA tegevuse läbiviimiseks	Abberley 2017; Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019; Verhaeghe 2014; Yu, Gusev 2019
	Vastuvõtu-võimekus	Ettevõtte võimekus identifitseerida, omastada ja ära kasutada väliste partnerite teadmust	Song 2019
Majanduslik mõju	Kvaliteet	Võimekus jälgida ja kinni pidada regulatsioonidest tulenevatest piirangutest	Abberley 2017; Song 2019; Yu, Gusev 2019
	Hind	TA tegevuse hind võrreldes majasisese TA tegevusega	Abberley 2017; Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019
	Aeg/kiirus	Võimekus viia projekt läbi kiiremini ja pidada kinni ajakavast	Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019
Üldine juhtimis-võimekus	Paindlikkus	Võimekus tulla toime muutuvate oludega	Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019
	Protsessi juhtimine	Juhtkonna panus partnerlussuhte hoidmiseks, sh. kompetentse projektijuhi olemasolu	Song 2019; Verhaeghe 2014; Yu, Gusev 2019
Suhete sobivus	Usaldusväärsus	Soov töötada partneri hüvanguks	Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019
	Pühendumine	Soov panustada pikaajalise partnerlussuhte toimimisele	Song 2019
	Osavõtlikkus	Soov jagada partneriga informatsiooni	Song 2019
Organisat-siooniline sobivus	Maine	Üldine tunnetuslik hinnang võrreldes teiste sarnaste ettevõtetega	Song 2019
	Eelnev koostöö	Partnerite kogemus, mis on saadud võimalikust eelnevast koostööst	Howells <i>et al.</i> 2008; Song 2019
	Töökultuur ja -stiil	Partnerite sobivus, mis on seotud töökultuuri ja -stiiliga, sh. juhtimisstiil, probleemide lahendamine jne.	Song 2019
	Asukoht	Partnerite geograafiline asukoht ja sellest tulenev vahemaa	Song 2019; Verhaeghe 2014
	Partneri võimekus	Partneri võimekus vajadusel teha lisainvesteeringuid seadmetesse, inimestesse, tarkvarasse jne.	Verhaeghe 2014
	Strateegiline sobivus	Partnerite pikaajaliste plaanide sobivus	Yu, Gusev 2019

Allikas: autorite koostatud, tuginedes tabelis väljatoodud allikatele.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et lepingulise TA ettevõtte eesmärgiks on luua väärtust oma sidusgruppidele (vt joonis 7). Tema üheks tähtsaimaks sidusgrupiks on kliendid, kellega püüeldakse võimalikult pikaajaliste partnerlussuhete poole. Klient väljendab oma vajadusi läbi väljasttellimise otsustusprotsessi, mis paneb aluse partnerlussuhte loomiseks. Selle protsessi käigus valitakse välja lepinguline TA ettevõtte, kes suudab kliendile pakkuda kõige rohkem väärtust.



Joonis 7. Lepingulise TA ettevõtte partnerlussuhete kujunemise mudel vastavalt esmaste sidusgruppide ootustele (autorite koostatud).

Teisalt tegutsevad kõik ettevõtted keskkonnas, mille kujundamisel mängib suurt rolli riik (vt joonis 7). Kuigi sidusgruppide teoreetilise käsitluse järgi ei kuulu riik esmaste sidusgruppide hulka, on ka riigil oma ootused lepingulistele TA ettevõtetele. Need on kirjeldatavad avaliku hüvena ehk väärtusena, mida lepinguline TA ettevõtte loob koostöös oma klientidega. Lähtudes sidusgruppide teooriast, võib riigi roll lepingulise TA ettevõtte kujundajana muutuda niipea kui riigi võim ja legitiimsus suurenevad. Selline suurenemine võib tekkida olukorras, kus riik läbi erinevate rahastusmeetmete astub keskkonna looja rollist investori rolli ehk muutub sarnaselt kliendile esmaseks sidusgrupiks. Käesoleva magistritöö empiirilises osas uurivadki töö autorid, millised esmaste sidusgruppide ootused mõjutavad lepingulise TA ettevõtte partnerlussuhete kujunemist ja arengut.

2. EESTI LEPINGULISTE TA PARTNERITE SIDUSGRUPPIDE OOTUSTE EMPIIRILINE ANALÜÜS

2.1. Eesti lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudel, uuringu valim ja metoodika

Antud alapeatüki eesmärk on võrrelda ametlike dokumentide ja õigusaktide põhjal Eestis välja kujunenud lepinguliste TA partnerite mudelit teooria osas loodud mudeliga. Lisaks sellele antakse ülevaade uurimistöö protsessist, valimist ja metoodikast.

Eesti kontekstis saab kõige otsesemalt lepingulise TA partnerina käsitleda tehnoloogia arenduskeskusi (TAKid). Nagu teoreetilistest käsitlustest selgus, võib lepinguline TA partnerlus olla nii tellitud kui ka ühine (Nakamura, Odagiri 2005: 3 ja vt joonis 2, lk 13), kuid reaalse äritegevuse käigus võib lepinguline TA partner kombineerida mõlemat partnerluse vormi. Teoreetilises osas on lepingulise TA partneri liigina välja toodud CRO kui TA teenuseid pakkuv äriettevõtte. Selle liigituse järgi on TAKid samuti CROd, kuna tegemist on eraettevõtetega, kes lepingu alusel viivad ellu sponsori poolt tellitud TA tegevusi. Kuid erinevalt CROdest, on Eestis tegutsevatel TAKidel suur rahaline sõltuvus riigi TAKide programmist² ja algusaastatel ka partnerettevõtetest (vt diskussioon allpool). Seetõttu leiavad töö autorid, et riigi suure mõju tõttu on praegused TAKid pigem sarnased riigieelarvest toetust saavate lepinguliste TA partneritega kui CROdega.

2020. aasta aprillis tegutses Eestis kuus TAKi (vt tabel 5). 2018. aastal viidi läbi kõikide tegutsevate TAKide vahehindamised, mille põhjal otsustati jätkata nelja TAKi riigipoolset toetamist³. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse (EAS) ettevõtluse keskuse

² TAK programmi rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist ja programmi rakendusasutus on Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus.

³ Pärast 2018.a vahehindamist IMECC OÜ ja OÜ ELIKO Tehnoloogia Arenduskeskus toetamine lõpetati TAK programmist, kuid äriregistri andmetel 2020.a aprillis mõlemad ettevõtted jätkuvalt tegutsevad.

juhi Tanel Rebase sõnul on: „... tegemist keskustega, kelle arenguid vaadates julgeme prognoosida, et kolme aasta möödudes saadakse hakkama ka iseseisvalt ilma EASi rahalise toeta“ (EAS toetab ... 2018). Neljast toetuse saanud TAKist kolme, BioCC OÜ, AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus ja Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS põhitegevusalaks on TA tegevus biotehnoloogia valdkonnas. Seega, sellel tegevusalal tegutsevaid TAKE hinnati kõige potentsiaalsemateks jätkamaks ilma riigipoolse toeta iseseisvate äriettevõtetenä. Sellest lähtuvalt otsustasid töö autorid keskenduda just biotehnoloogia vallas tegutsevate TAKide uurimisele.

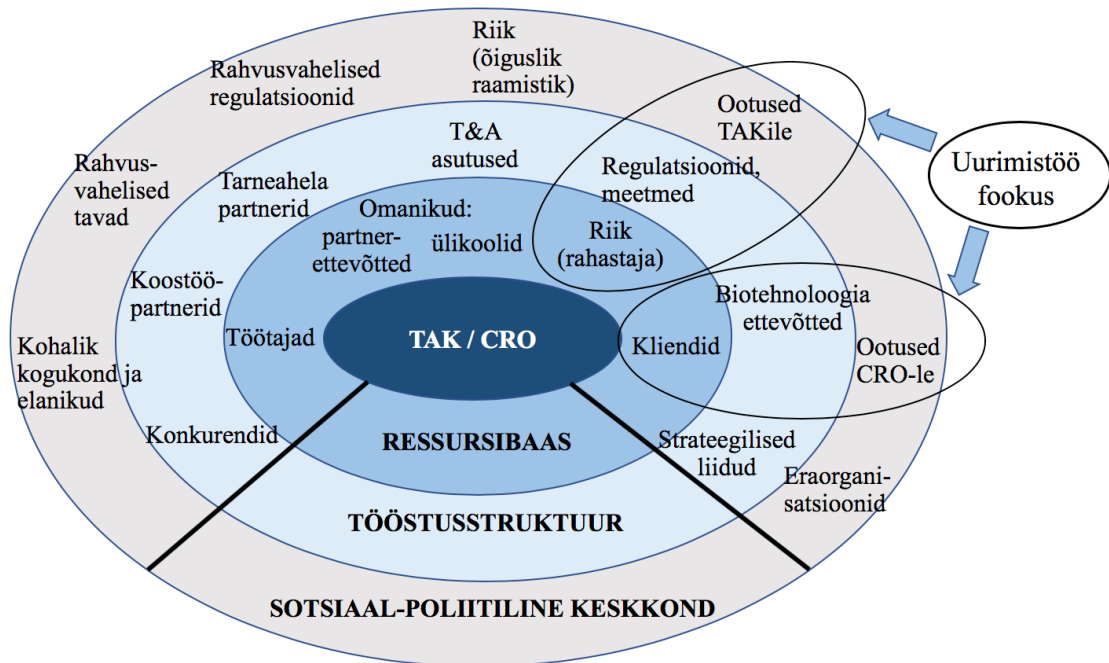
Tabel 5. Eestis tegutsevad TAKid

TAKi ärinimi	Põhitegevusala (EMTAK 2008 koodi järgi)	2018. aasta vahehindamise järgne toetus (MEUR)
BioCC OÜ	Teadus- ja arendustegevus biotehnoloogia vallas	3,9
Aksiaselts Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus	Teadus- ja arendustegevus biotehnoloogia vallas	2,3
Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS	Teadus- ja arendustegevus biotehnoloogia vallas	4,6
STACC OÜ	Teadus- ja arendustegevus muude loodus- ja tehnikateaduste vallas	3,9
IMECC OÜ	Teadus- ja arendustegevus muude loodus- ja tehnikateaduste vallas	0
OÜ ELIKO Tehnoloogia Arenduskeskus	Teadus- ja arendustegevus muude loodus- ja tehnikateaduste vallas	0

Allikas: autorite koostatud

Töö esimeses peatükis koostasid autorid teoreetilise kirjanduse alusel lepinguliste TA partnerite sidusgruppide teoreetilise mudeli, kus esmasteks sidusgruppideks on ettevõtte rahastajad, kliendid ja töötajad (vt lisa 1). Nagu eelnevalt välja toodud, on üheks oluliseks teguriks sidusgruppide olulisuse määramisel tema võime mõjutada ettevõtet ümbritsevat määramatust (Harrison, St. John 1996: 49). Kõige olulisem roll määramatuse vähendamisel on kahel lepingulise TA partneri sidusgrupil – rahastajatel ja klientidel, sest neilt saab ettevõtte oma sissetuleku. Klassikalises mõttes on rahastajateks ettevõtte omanikud ja võlausaldajad. Sarnaselt teoreetilisele lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudelile, on töö autorid loonud Eesti TAKide sidusgruppide mudeli (vt

joonis 8). Peamiseks erinevuseks teoreetilise mudeliga on asjaolu, et Eestis kuulub TAKide esmaste sidusgruppide hulka ka riik TAKide peamise rahastajana (ressursibaas).



Joonis 8. Eesti lepingulise TA partneri sidusgruppide mudel ja uuringu fookus (Post *et al.* 2002), autorite koostatud.

TAKi esmasteks sidusgruppideks on tema omanikud (ülikoolid ja partnerettevõtted), rahastajad (riik), kliendid ja töötajad. TAKide loomise ajal pidid omanikeks olema vähemalt üks teadus- ja kolm ettevõtluspartnerit (TAKide tingimused 2004-2006), kes olid ka TAKide programmi põhikasusaajad (Tehnoloogia Arenduskeskuste Programm, 2002). Lisaks omanikuks olemisele, jagasid ülikoolid ja TAKid, eriti programmi algaastatel, ka töötajaid ja taristut⁴. Riik ei kuulu omanike ringi, kuid rahastab TAKE läbi sihtfinantseerimise (TAKide programmi).

Biotehnoloogiasektoris tegutsevate ettevõtete puhul tuleb majandusaasta aruannetes eristada sihtfinantseerimisest saadud tulu ja klientidelt saadud müügitulu (Jaakson *et al.* 2019: 17). 2018. aasta majandusaasta aruannete põhjal oli klientidelt saadud müügitulu TAKide programmi sihtfinantseerimisest suurem ainult AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskusel (161,92%, vt tabel 6). Nii BioCC OÜ kui

⁴ Erandiks on AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus, mis on algusest peale investeerinud oma taristu ja iseseisva äriettevõtte loomisesse.

ka Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS puhul oli vastav näitaja märgatavalt väiksem, vastavalt 63,92% ja 45,94% (vt tabel 6). Alates 2023. aastast lõpeb riigi finantseeritav TAKide programm. Siis peavad TAKide peamiseks ressursibaasiks saama kliendid, sh väliskliendid. 2018. aasta majandusaasta aruannete põhjal teenisid nii BioCC OÜ kui ka Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS peamise müügitulu Eestist, vastavalt 85,34% ja 93,86%. Seevastu AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskuse müügitulust 72,21% saadi väljastpoolt Eestist (vt tabel 6). Selleks, et muutuda riigi toetusest sõltumatuteks, on TAKidel oluline kasvatada kliendibaasi nii Eestis kui ka välismaal. Järelikult on vaja teada klientide ootusi, arvestamaks nendega partnerlussuhete kujundamisel.

Tabel 6. Biotehnoloogia vallas tegutsevate TAKide müügitulu ja sihtfinantseerimise jaotus eurodes

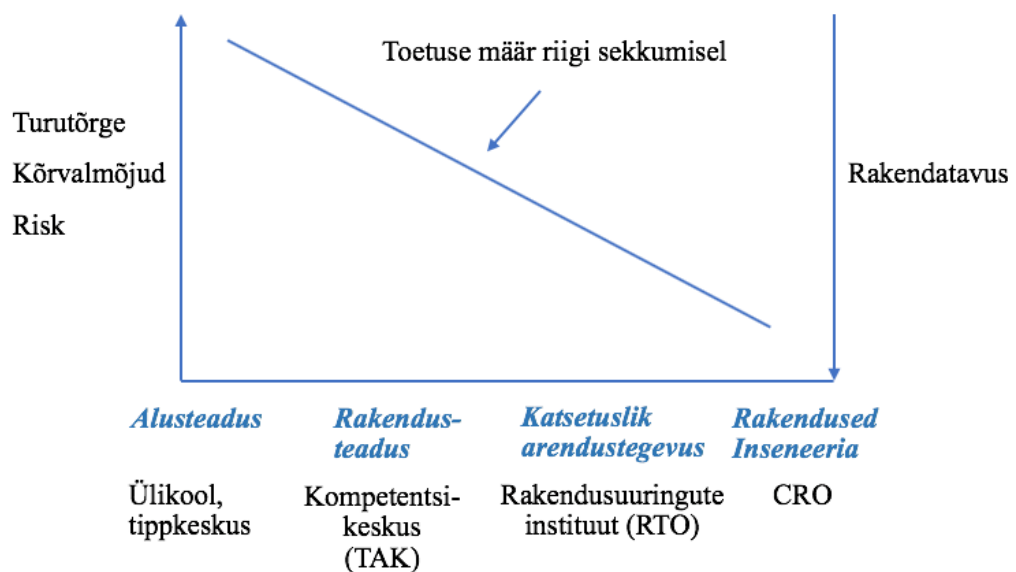
	BioCC OÜ	Aktsiaselts Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus	Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS
Müügitulu, Eesti (% kogu müügitulust)	465 312 (85,34%)	466 811 (27,79%)	235 442 (93,86%)
Müügitulu, Euroopa Liit, v.a Eesti (% kogu müügitulust)	79 785 (14,63%)	613 150 (36,50%)	15 405 (6,14%)
Müügitulu, väljaspool Euroopa Liidu riike (% kogu müügitulust)	118 (0,02%)	599 759 (35,71%)	0
Müügitulu kokku	545 215	1 679 720	250 847
Sihtfinantseerimine TAKide programmist	852 926	1 037 015	546 024
Baasfinantseerimine ⁵	211 620	155 250	227 590
Müügitulu ja sihtfinantseerimise suhe (%)	63,92	161,92	45,94

Allikas: Ettevõtete 2018. majandusaasta aruanded, autorite koostatud.

Riigi osalemise põhjuseks TA asutuste ja tööstusettevõtete koostöömodelites on tihti innovatsioonisüsteemi tõrked (Rõigas 2018: 27), mille leevendamiseks rakendatakse

⁵ Baasfinantseerimise maksmist koordineerib haridus- ja teadusministeerium ning see eraldatakse TA asutustele, mille TA tegevust on positiivselt evalveeritud. 2020. aasta seisuga olid kõik biotehnoloogia TAKid positiivselt evalveeritud TA asutused.

erinevaid meetmeid ja programme. Arnoldi (2017) käsitlekse järgi sõltub riigi toetuse määr turutõrke, kõrvalmõjude (*spillovers*) ja riskide suurusel ning TA rakendatavuse astmest (vt joonis 9). Kui tippkeskuste puhul on riigi toetus kõrge, siis kompetentsikeskustel (TAKid) juba väiksem ning kõige turulähedasemate TA teenuste pakkujatel (CROd) kõige väiksem või puudub üldse. Õigesti disainitud riigi toetusi peetakse oluliseks põhjusel, et ka rakendusteadustele orienteeritud lepingulised TA partnerid saaksid uuendada oma TA baasi ja teadmisi, luua kontakte potentsiaalsete klientidega ning alustada uut ärikoostööd (Arnold, Clark *et al.* 2010: 43; Barge-Gil, Modrego-Rico 2013: 364; Vivas 2016: 406) ning pakkuda potentsiaalsetele klientidele n-ö raamlepingut – pikemaajalist TA koostööd koos eelarve ja tööprogrammiga (Arnold *et al.* 1998: 98). Kompetentsikeskuste ülesanne on teha tööstusele vajalikku TA-d kõrgel teaduslikul tasemel, arendada inimkapitali, sh tööstusdoktereid, muuta TA kultuuri julgustades ettevõtteid rakendama avatud innovatsiooni põhimõtteid ja koostööd akadeemiliste asutustega, toota innovatsioone, sh *spin-off* e (Arnold 2017).



Joonis 9. Riigi toetuse määr TA asutustele (Arnold 2017), autorite kohandatud.

TAKide programm on olnud osa Eesti innovatsioonisüsteemi tugevdamise meetmetest alates 2003. aastast (Reid, Walendowski 2006: 12). Programmi loomise eesmärgiks oli kõrvaldada turutõrge ettevõtete ja TA asutuste koostöös. Programmi vahehindamise raporti kohaselt ei ole realistlik oodata, et TAKid kunagi isemajandavana suudaksid tegutseda. Iseseisva äriettevõttena tegutsedes peaksid TAKid oma tegevused ümber

fokusseerima turulähedasemateks ega omaks sellisel juhul enam oodatud mõju keskendudes rohkem kitsastele ärihuvidele kui n-ö avaliku hüve täitmisele (Arnold et al. 2008: 40). Seega on riik Eestis algusest peale TAKidega seoses kahetises rollis, olles nii reeglite looja (avalike huvide eest seisja) kui finantseerija. Seetõttu on riik TAKi esmane sidusgrupp, kuigi ei ole TAKide omanik ega osale nende ettevõtete juhtimises.⁶

Järgnevalt on kirjeldatud töö empiirilise osa koostamiseks valitud meetodit ning uurimisprotsessi, valimi koostamise strateegiat ja intervjuude struktuuri. Esitatud analüüs, süntees ja ettepanekud tuginevad avalikele allikatele ja dokumentidele ning TAKide ja nende sidusgruppide esindajate seisukohtade analüüsile. Uuringu meetodikaks on mitmene juhtumiuuring (*multiple case study*) kolme biotehnoloogia valdkonna TAKi põhjal:

- Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS,
- BioCC OÜ,
- AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus.

Autorid on valinud juhtumiuuringu põhjusel, et see võimaldab analüüsimisel arvesse võtta ümbritsevat konteksti. Uurimismeetodina annab juhtumite kontekstipõhine analüüs võimaluse ekspertteadmiste kujundamiseks põhinedes nüansside mõistmisel ning uuritavate objektide lähedusel (Flyvbjerg 2006: 223). Magistritöö koostamisel on rakendatud kvalitatiivset uurimismeetodit, mille peamisteks infoallikateks on ametlikud dokumendid (strateegiad, (eel)uuringute, (vahe)hindamiste, auditi ja poliitikaraportid, majandusaasta aruanded, õigusaktid ja nende seletuskirjad, mille alusel on Eestis loodud TAK programm ning milles on paika pandud riigi ootused TAKidele – mõju- ja tulemuseesmärgid) ja poolstruktureeritud süvaintervjuud valitud sidusgruppide esindajatega. Andmete analüüsiks on kasutatud kvalitatiivset sisuanalüüsi intervjuudest saadud info kodeerimisel tekstitöötlusprogrammis Word. Uuringu läbiviimiseks koostatud uurimisplaan on toodud lisas 2. Kõigepealt on autorid teoreetilise kirjanduse sünteesi põhjal koostanud intervjuude küsimused (vt lisad 3-5), valimi ja viinud läbi

⁶ Formaalselt ei kuulu riik TA ettevõtte juhtorganitesse, kuid rahastusreegleid tehes ning TAKide tegevusi kontrollides saab riik siiski määrata, millises suunas TA ettevõtte peaks liikuma.

individuaalsed intervjuud. Seejärel on teostatud analüüs ja teooria ning intervjuude sünteesi tulemusena tehtud järeldused ning ettepanekud.

Valimi koostamisel on autorid valinud intervjuueeritavad, kes on olnud seotud TAKide kontseptsiooni või reeglite raamistiku loomisega, tegelenud programmi käivitamise või rakendamisega, TAKide asutamise või juhtimisega. Esimest intervjuud ühe TAKi asutaja ja pikaajase juhiga saab käsitleda pilootintervjuuna, et valideerida nii riigi esindajatele suunatud kui klientide ootuste kohta sõnastatud küsimusi. Magistritöö tulemusel valminud ettepanekute asjakohasuse valideerimiseks viisid autorid lisaks läbi intervjuu ühe TAKi tegevjuhi ja ärijuhiga. Autorid viisid läbi 14 süvaintervjuud ajavahemikus veebruar kuni mai 2020 (vt tabel 7). 11 intervjuust on intervjuueeritavate loal tehtud helisalvestised (kokku 11 h ja 10 min) ning jutuajamisete sisu analüüsimise lihtsustamiseks tegid autorid hiljem lindistustest transkriptsioonid.

Tabel 7. Intervjuud TAKide ja esmaste sidusgruppide esindajatega

Nr	Intervjuueeritav	Kuupäev	Vorm	Kestvus	Transkriptsioon
1.	TAK	18.02.2020	Kohtumine	1 h 05 min	5 lk*
2.	Riigiasutus	29.02.2020	Kohtumine	55 min	4 lk*
3.	Riigiasutus	05.03.2020	Kohtumine	1 h 35 min	16 lk
4.	Riigiasutus	12.03.2020	Kohtumine	1 h 05 min	9 lk
5.	Riigiasutus	13.03.2020	Videokõne	1 h 25 min	12 lk
6.	TAK klient	24.03.2020	Telefonikõne	25 min	4 lk
7.	TAK klient	25.03.2020	Telefonikõne	35 min	5 lk
8.	TAK klient	26.03.2020	Videokõne	25 min	4 lk
9.	TAK klient	26.03.2020	Telefonikõne	20 min	3 lk
10.	TAK klient	26.03.2020	Telefonikõne	30 min	5 lk
11.	TAK klient	31.03.2020	Telefonikõne	25 min	5 lk
12.	TAK välisklient	08.04.2020	Telefonikõne	30 min	6 lk
13.	TAK	16.04.2020	Videokõne	1 h 05 min	11 lk
14.	TAK (ettepanekute valideerimine)	22.05.2020	Videokõne	50 min	1 lk*

* Neid intervjuusid ei lindistatud vaid intervjuueeritavate vastused kirjutati üles.

Allikas: autorite koostatud.

Poolstruktureeritud süvaintervjuud on valitud peamiseks andmete kogumise meetodiks, kuna sellega on võimalik poliitikakujundajate, TAKide klientide ja juhtide arvamusi sügavuti analüüsida, lisainfot saada, oma arusaamist ja muudest allikatest saadud infot valideerida ning vajadusel lisaküsimusi esitada. Uurinu käigus intervjueritud TAKi endiste ja praeguste klientide soovil jäetakse vastajate isikud ja ettevõtete nimed anonüümseks. Riigiasutustest intervjueriti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM), Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) ja EASi esindajaid, kuid intervjueritava isik jäetakse anonüümseks. Samuti ei saa autorid täpsustada, milliste TAKide esindajatega intervjuud on tehtud. Saadud info selgemaks esitamiseks on intervjuud tähistatud vastavalt tabelis 7 välja toodud numeratsioonile I1 (intervjueritav 1) kuni I14 (intervjueritav 14).

Teoreetilise kirjanduse sünteesi põhjal ettevalmistatud küsimused olid vastajale pigem orientiiriks, mille abil said autorid suunata vestlust. Intervjueritavatele saadeti küsimused varem, et võimaldada neil juba eelnevalt teemadele mõelda ning intervjuu käigus vabamalt arutleda. Autorite ootuseks oli saada vastajatelt laiemat nägemust ja oma arvamust, mitte lühivastuseid. See on vajalik, et saada laiemat pilti TAKide rollist ning kaardistada sidusgruppide ootused, vajadused ja senised kogemused TAKidega suhtlemisel. Saadud vahetu sisendi põhjal on autorid analüüsinud esmaste sidusgruppide ootuste sarnasusi ja erinevusi ning töö lõpus koostanud ettepanekud, kuidas praegused biotehnoloogia TAKid saavad oma partnerlussuhteid kujundada selliselt, et kohanduda muutunud tingimustega ja teha edukat koostööd (rahvusvaheliste) klientidega. Vältimaks üldistuste tegemist üksikute intervjueritavate subjektiivsete arvamuste põhjal, on autorid intervjuude analüüsis peamiselt kasutanud teemasid ja näiteid, mida toodi korduvalt välja vastava sidusgrupi intervjuudes ning erandid on selgelt esitatud kui üldisest arvamusest kõrvale kalduvad näited.

Autorid on koostanud lepingulise TA partneri mudeli, millele on lisatud Eesti spetsiifika, kus ka riik on TAKide esmane sidusgrupp. Teoreetilisel mudelil ja dokumentide analüüsil põhinevad teemaplokid on sidusgruppide esindajatele koostatud küsimuste aluseks. Tabelis 8 on toodud riigi esindajatele ja TAKide klientidele suunatud põhiküsimused. Sissejuhatava küsimuse eesmärk on teha kindlaks intervjueritava seotus TAKidega. Teemaplokkide küsimused on struktureeritud vastavalt sidusgrupile ning mõlemalt

sidusgrupilt on küsitud lõpetuseks, kuidas nad näevad tulevikus TAKide vajalikkust ning kas nad soovivad midagi veel ise lisaks öelda. Täpsustavad ja toetavad küsimused on ära toodud töö lisades 3-5 koos intervjuude täielike küsimustikega. Neid esitasid autorid intervjuueeritavale vastavalt vajadusele vestluse suunamiseks või vastuste täpsustamiseks.

Tabel 8. Teoreetilisest mudelist ja allikatest tulenenud teemaplokid ja kohandatud põhiküsimused riigi esindajatele

	SISSEJUHTAV KÜSIMUS	Kuidas olete olnud seotud TAKide arendamisega Eestis?
RIIGI ESINDAJATE KÜSIMUSED	TEEMAPLOKID	TAKide loomine
		Kuidas TAKide loomise idee tekkis?
		Riigi kui esmase sidusgrupi roll ja ootused
		Kes olid TAKi peamised sidusgrupid (<i>stakeholderid</i>), kelle huvidega TAKid pidid kõigepealt arvestama?
		Millisena nägi riik enda kui sidusgrupi rolli TAKide tekkimisel ja kujundamisel?
		Mis oli 2008. a vahehindamises viidatud „ <i>public good</i> “, mida TAKid pidid täitma?
	TAKide kujundamine CRO suunas	Kuidas hindate reeglite muutusi 3. rahastusperioodi vahetumistel?
		Milline on Teie hinnang TAKide maastiku praegusele seisule?
		Milliseid ülesandeid peaksid TAKid täitma, et edendada ettevõtete võimekust Eestis?
	Riik kui TAKide sidusgrupp tulevikus	Millised võiksid olla poliitikameetmed riigi poolt, et stimuleerida Eesti ettevõtete innovatsioonivõimekust?
		Milliga peaksid TAKid arvestama uute (välis)klientide otsimisel?
	LÕPETAV KÜSIMUS	Milline võiks olla TAKide maastik järgmise 5, 10 aasta pärast?
KLIENTIDE KÜSIMUSED	SISSEJUHTAV KÜSIMUS	Kuidas Teie ettevõttel tekkis kontakt TAKiga?
	TEEMAPLOKID	TA väljasttellimine
		Miks otsustasite teadus- ja arendustegevuse läbiviimist tellida väljastpoolt?
		TA väljasttellimise rahastamine
		Millistest vahenditest Te väljastpoolt tellitud teadus- ja arendustegevust rahastate?
		Juhul kui kasutate toetusi, kas toetuse puudumisel oleksite teadus- ja arendustegevuse ikkagi ellu viinud?
	Kriteeriumid TA partneri valikul	Kui oluline on Teie jaoks teadus- ja arenduspartneri oskused ja võimekus toetusmeetmete leidmisel koostöö rahastamiseks?
		Kas Teil on eelistusi selles osas, milline organisatsioon on teadus- ja arendustegevuse läbiviimisel partneriks?
		Millised mõõdupuud on Teile olulised teadus- ja arenduspartneri valikul?
	LÕPETAV KÜSIMUS	Kas Te teete samaaegselt koostööd ühe TA partneriga või mitme erinevaga?
	LÕPETAV KÜSIMUS	Kuidas Te hindate, kas TAKid või mõni muu sarnane organisatsioon on teie ettevõtte arenguks vajalik?

Allikas: autorite koostatud.

Pärast intervjuude läbiviimist kodeeriti intervjuude läbivad märksõnad. Alapeatükis 2.2 analüüsivad autorid saadud infot teemaplokkide kaupa alustades riigi kui esmase sidusgrupi ootustest ja tulevikuvisionist ning seejärel TAKide klientide ootused koostöös TAKidega. Intervjuude analüüsi tulemuste sünteesimisel teoreetilise kirjandusega koostavad autorid järeldused ja ettepanekud.

2.2. Eesti biotehnoloogia valdkonna lepinguliste TA partnerite sidusgruppide ootused, järeldused ja ettepanekud

Käesoleva alapeatüki eesmärgiks on analüüsida, kuidas kahe esmase sidusgrupi – riigi ja klientide – ootuseid mõjutavad Eesti lepinguliste TA partnerite partnerlussuhete kujundamist. Kõigepealt käsitletakse dokumentide analüüsi põhjal riigi ootusi TAKidele ning seejärel analüüsitakse intervjuude tulemusi nii riigi kui klientide ootustega seoses.

2003. aastal algatas MKM TAKide programmi, mille disaini teoreetiline alus põhines paljude osapoolte ja paljude meetmete programmi (*Multi Actors and Multi Measures Programmes - MAPs*) loogikal. See on kompleksne TA ja innoavatsiooni rahastamise programm, mille fookus on teaduse ja tööstuse koostööl, kuid mitte üksiku ettevõtte või TA asutuse vaid kogu innovatsiooni (alam)süsteemide tasandil (I2). Praktiliseks eeskujuks võeti Austria kompetentsikeskuste mudel, kus TAKid on eraettevõtted mitte ülikooli osad (I2). Eelnevalt läbiviidud tasuvusuuringust tuli välja vajadus luua programmile läbipaistvad reeglid, pikaajaline TA plaan ja avalik rahastus (kuigi märgiti ka ära, et riigipoolne rahastus ei saa olla igavene) ning väga tihe koostöö „kodu“ ülikoolidega (Jager *et al.* 2002). Oluline oli, et TAKide ja partnetettevõtete koostöös loodaks kõrge teadusliku kvaliteediga ning majanduslikult põhjendatud uuringute kava (*Tehnoloogia Arenduskeskuste Programm*, 2002). Alates 2005. aastast on TAKE rahastatud Euroopa Liidu tõukefondide vahenditest ning programmi reeglid on pandud paika MKMi määrustega. Üldjoontes võib TAKide programmi arengu jagada rahastusperioodide kaupa kolmeks (vt joonis 10):



Joonis 10. TAKide programmi areng (TAKide tingimuste määruse 2014-2020 seletuskiri), autorite koostatud.

Kõigil kolmel etapil on peamiseks eesmärgiks olnud Eesti ettevõtete konkurentsivõime suurendamine läbi ettevõtete ja TA asutuste strateegilise ja pikemaajalise TA koostöö tugevdamise (TAKide tingimused 2004-2006; TAKide tingimused 2007-2013; TAKide tingimused 2014-2020). Alaeesmärkide ja eeldatavate tulemuste tasandil on riigi ootused TAKide tulemustele spetsiifilisemad näidates ära, milliseid tulemusnäitajaid peaksid TAKid saavutama riigi antud toetuse eest. Oluliseks erinevuseks aga viimasel (käimasoleval) perioodil on see, et lisatud on alaeesmärk – arendada TAK välja rahvusvaheliselt kõrgetasemeliseks Eesti ettevõtjatele uusi tehnoloogiaid, tooteid ja teenuseid arendavaks ja pakkuvaks „ühest riiklikust rahastusinstrumendist mittesõltuvaks“ ning tagada TAKi põhitegevusest saadava omatulu osakaalu suurenemine (TAKide tingimused 2014-2020).

Kõikidel perioodidel on olnud tulemusnäitajaks ka TAKi ettevõtluspartnerite konkurentsivõime suurenemine, sh TA investeeringute mahu, lisandväärtuse, eksportkäibe, uute toodete ja teenuste arvukuse ja nendest saadud müügitulu ning TAKi tegevustega hõivatud teadlaste ja inseneride, sh doktorantide ja magistrantide arvu kasv (TAKide tingimused 2004-2006; 2007-2013; 2014-2020). Käimasoleval perioodil on riigi ootused detailselt väljendatud programmi väljund- kui tulemusnäitajate osas nii TAKide endi kui nende ettevõtluspartnerite jaoks, nt TAKide ja nende ettevõtluspartnerite arv, kes on tulnud turule uute toodete, teenuste või tehnoloogiatega,

nendest saadava müügitulu suhe kogu müügitulusse ning TAKi põhitegevusest saadav omatulu. Täpsemad TAKide programmile seatud eesmärgid kõigi kolme rahastusperioodi võrdluses on toodud lisas 6.

Hoolimata riigi toetusest ja üsna detailsetest tulemusnäitajate ootustest TAKidele, hindas Riigikontroll 2014. aastal läbi viidud auditi tulemustes toetusmeetmete mõju Eesti innovatsioonisüsteemis pigem juhuslikuks ja väheeks ning leidis, et toetuse tulemusena loodud töökohtade arv on väike. TAKide programm on Riigikontrolli arvates küll mõjutanud positiivselt nendega koostööd teinud ettevõtete eksporti, kuid ettevõtete müügitulu, lisandväärtust ega lisandväärtust töötaja kohta ei ole programm suutnud mõjutada. Ainult iga viies ettevõtte, kes TAKidega koostööd on teinud, märkis, et programmil on olnud positiivne mõju koostöö kasvule (Innovatsiooni... 2014: 24). Kuna ettevõtete rahvusvahelise haarde laiendamine, sh ekspordivõimekuse arendamine, on aga üks valitsuse läbivaid strateegilisi eesmärgi Eestis (Teadmistepõhine Eesti 2014-2020; Eesti 2020), siis selles valdkonnas on olnud TAKide programmil positiivne mõju. Lisaks on ettevõtete jaoks TAKidega koostöö puhul olulised finantsriskide maandamine, ideede prototüüpimine ja testimine (Ühtekuuluvuspoliitika ... 2020 (avaldamisel)).

2015. aastal toimus TAKide programmi tingimustes kontseptuaalne muutus (I3, I5) ning lisati eesmärk, et pärast perioodi 2014-2020 peavad TAKid muutuma iseseisvaks äriettevõtteks ja kujundama oma väljumisstrateegia TAKide programmi rahastusest. See tähendab, et TAKide kliendid peavad muutuma nende peamiseks ressursibaasiks. Selleks lubati TAKidel kasutada ca 20% toetusest (I3) võimekuse tõstmisega seotud tegevuste läbiviimiseks, nt koolitused, intellektuaalomandi kaitsmine, turunduse ja rahvusvahelistumise arendamine, nõuandeteenuste kasutamine, teadmussiiret ja innovatsiooni toetavad tegevused (TAKide tingimused 2014-2020).

Järgnevalt analüüsitakse läbiviidud intervjuude tulemusi eelnevas alapeatükis väljatoodud teemaplokkide ja järel-kodeeringu käigus koostanud kategooriate lõikes. Riigi esindajatega tehtud intervjuudes käsitletakse TAKide programmi loomist, riigi ootusi ning kuidas need on aja jooksul muutunud. Sellest tulenevalt jaotuvad teemad 4 ploki vahel – TAKide loomine Eestis, riigi kui esmase sidusgrupi roll ja ootused, TAKide kujundamine CRO suunas ja riik kui TAKide sidusgrupp tulevikus. Autorid on koondanud intervjuudes väljatoodud märksõnad ning analüüsinud nendest moodustunud

kategooriaid. Peamised järeldused on kategooriate kaupa välja toodud iga teemaploki lõpus. Teemaploki **TAKide loomine Eestis** analüüsimisel jaotusid intervjuudest saadud märksõnad järgmistesse kategooriatesse majanduse teaduspõhisemaks muutmine, segadus esmaste sidusgruppide suhtes ning jätkusuutlikkus (vt tabel 9).

Tabel 9. Teemaploki *TAKide loomine Eestis* koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Avaliku hüvega seotud riigi kasulikkuse allikad
„Sidusmehhanism“ ettevõtete ja teaduse vahel	Majanduse teaduspõhisemaks muutmine	Üldine majanduslik mõju
Pikaajaline vaade		
Omanike huvi ja vastutus segane		
Riigi roll tegevuste suunajana	Ebaselge, kes on esmased sidusgrupid	Ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine, jätkusuutlikkus, võrgustike loomine
Liiga suletud uutele partneritele		
Lühiajaline (projektipõhine) rahastus	Jätkusuutlikkus	Jätkusuutlikkus, võrgustike loomine

Allikas: autorite koostatud.

TAKide loomise ajal ei olnud Eesti ühiskonnas veel ettevõtete poolset nõudlust TA järele, ettevõtted ei osanud näha rakendusuuringute rolli nutikamate ja keerulisemate toodete disainimisel. Probleemiks, mida riik läks lahendama oli **viia kokku ettevõtjad ja teadlased, et majandus muutuks teaduspõhisemaks**. See haakub avaliku hüve kasulikkusfunktsiooniga (vt tabel 3, lk 26). Kõik intervjuueeritavad rõhutasid TAKide loomise juures vajadust luua pikemaajalisem strateegiline koostöö – „sidusmehhanism ettevõtluse ja teaduse vahele“, et nad teeksid ühiseid TA programme. Siiski, alguses nägid teadlased ja TA asutused seda programmi küll pigem ühe lisaraha saamise skeemina oma teadustöö rahastamiseks.

„Ühelt poolt olid hästi üldised ja suured eesmärgid ja põhimõtted, sellised üllad ja siis teiselt poolt oli hästi detailne. /.../ Aga seda, kuidas see sidusmehhanism organisatsioonina peaks olema üles ehitatud, sellest juttu ei olnud.“ (I3)

Sidusmehhanismi loomisel jäädi kompetentsikeskuste mudeli juurde (Arnold 2017). See on iseseisev asutus mitte ülikooli instituut, kuid kuidas peaks see sidusmehhanism olema organisatsioonina üles ehitatud, ei osatud veel paika panna. Esialgne organisatsioon oli väga õhuke – TAKi juht ja teadlased (sh ka üliõpilased), kes tulid ülikoolidest. Kõik

TAKid tekkisid n-ö otse teadusest, ettevõtliku teadlase teadustööst, mille kesksed on nad siiani, aga ettevõtteid oli vähe. TAKide loomise loogikaks oli soov teha koostööprojekte mitte ühe ettevõtte ja ülikooli vahel vaid rohkemate ettevõtetega. Koostöö mõte ei olnud *contract reserach* lühikeste ja väikeste projektidega, vaid pikk vaade.

„TAKid olid väga raske variant – kohe alguses hakata ühist TA programmi tegema, oleks lihtsamaid asju ka saanud teha.“ (I2)

Intervjueeritavate hinnangul oli **ebaselge, kes on TAKide peamised sidusgrupid**. Kõik intervjueeritavad tõid TAKide arengut takistava tegurina välja **omanike huvi ja vastutuste segase olukorra**. Nagu teoreetilises lepinguliste TA partnerite sidusgruppide mudelis näidatud, on omanikud ettevõtte ühed kõige olulisemad, ressursibaasi loovad sidusgrupid (vt lisa 1). Eestis loodi TAKide puhul juriidiline skeem, kus omanike ringi kuulusid ülikoolid ja TAKi partnerettevõtted, aga mitte riik kui peamine rahastaja. TAKide partnerettevõtete omanikud või juhid kuulusid TAKi omanike ringi ja samal ajal nõukogusse. Ülikoolidel, TAKide omanike ja koostööpartneritena, ei olnud strateegilist visiooni, mida nad soovivad saavutada läbi TAKi omanikuks olemise.

„Päris elus ükski riiklik regulatsioon ei saa sinust omanikku teha, omanik peab ennekoike tahtma omanik olla. Riik ilmselgelt ei saa omanikele ette kirjutada nende huvi ja vastutust.“ (I3)

Skeemi keerulisus seisneb veel selles, et riik TAKide kontseptsiooni loojana ei kuulu omanike hulka, ei osale juhtimises, kuid põhirahastajana omab suurt sõnaõigust.

„... ja see oli omamoodi nonsens seal tegelikult. Riigil, kes oli põhirahastaja, oli kõige suurem sõnaõigus ehk rohkemgi kui nõukogul või ettevõtete omanikel, aga riik ei kuulunud mitte kuskile juhtorganisse. Seega tal puudus nii öelda ametlik hääleõigus, aga samas reaalselt oli kõige suurem nii-öelda kõneisik seal jälle.“ (I5)

Mitu intervjueeritavat tõstatasid üldisema küsimuse rakendusuuringute teostamise süsteemi puudumise kohta Eestis. TAKide programm oli adresseeritud seda lahendama. Samas tekkisid TAKid liiga suletuna, sest uusi partnereid juurde võtta oli keeruline ning algselt tehti projekte vaid samade partneritega. Seepärast ei olnud ka näha suurt kasvu ning Riigikontroll on TAKide mõju hinnanud väikeseks (Innovatsiooni ... 2014: 1).

Ühe peamise probleemina tõid kõik intervjueeritavad välja TAKide projektipõhisuse, mille tõttu oli **raske teha pikaajalisi investeeringuid ja jätkusuutlikke TA plaane**. Riik

pidi hoo sisse lükkama ja sealt edasi pidid TAKid teenima ettevõtluse rakendusuringute eesmärgi. Aga kuidas seda reaalselt teostada, hakati kavandama alles kolmandal rahastusperioodil, kui osa riigi toetusest suunati TAKide kui organisatsioonide ülesehitamiseks. Taristu osas on intervjuueritavad kõik ühel nõul, et tagantjärele vaadates on edukamad olnud need TAKid, kes löid oma taristu. See haakub otseselt ka TAKi võimekusega tulevikus iseseisva äriorganisatsioonina klientidele teenust pakkuda.

Intervjuude põhjal saab järeldada, et TAKide programm on olnud õppimisprotsess ka riigi jaoks, kuidas viia kokku ettevõtjad ja teadlased pikaajaliste koostööprojektide tegemiseks ning täita seejuures avaliku hüve kasulikkusfunktsiooni majanduse teaduspõhisemaks muutmisel. TAKide arengut takistavateks asjaoludeks on kujunenud nende projektipõhine rahastamine ja juriidiline skeem, mille tõttu on ebaselge, kes on TAKide esmased sidusgrupid, kelle ootustest TAKid peaksid oma tegevuses lähtuma. Omanike huvi ja vastutus ei ole selgelt määratletud.

TAKi juhiga tehtud intervjuu kinnitas samuti seda, et igapäevases elus tuleb n-ö töö käigus tegeleda üleskerkivate ootusega, kuna ei ole strateegiat sidusgruppide ootustele vastamiseks, mille olulisust on rõhutatud mitmetes teoreetilistes allikates (Waxenberger, Spence, 2003; Freeman, McVea 2001; Harrison *et al.* 2010; Tantalo, Priem 2016). TAKi omanike struktuur on keeruline, enamikel neist ei ole pikaajalist strateegilist visiooni, mida soovitakse saavutada läbi TAKi omanikuks olemise, TAKide programmiga paika pandud kriteeriumide alusel koostatakse küll aruanded, kuigi igapäevases töös neist ei lähtuta, välisklientide ootusi veel väga hästi ei tunta.

“Meie omanike baas on väga keeruline, /.../ ülikoolid pigem nagu jah, ei ole kuidagiviisi meie nii-öelda omanikena poliitika ja strateegia kujundajad, /.../ neid tingimusi mis TAK programmis on kirjeldatud /.../, need näitajad, mis kunagi paika pandi, need tänases päevas enam ei tööta, /.../ et klienti kuulata, mis tal päriselt vaja on ja siis koos mõelda edasi, vaat seda võib-olla peaks tugevdama.” (I13)

Lähtudes nendest järeldustest, saab teha TAKidele ettepaneku kõigepealt kaardistada oma sidusgrupid ja nende ootused. Seejärel saab määrata sidusgruppide olulisuse ning luua ootustele vastava strateegia. See annab võimaluse suunata rohkem ressursse pikaajaliste tegevuste ja strateegiate arendamisse ning kulutada vähem sidusgruppide ootustele reageerimisele igapäevases töös. Kui on teada esmased sidusgrupid, saab TAK nende

ootusi ka omalt poolt juhtida ühegi teise grupi huve kahjustamata. Näiteks tulevikus, kui riik ei ole enam TAKi rahastaja, ei kuulu ta ka esmaste sidusgruppide ringi.

Teemaploki **riigi kui esmase sidusgrupi ootused** analüüsimisel jaotusid intervjuudest saadud märksõnad järgmistesse kategooriatesse: esmaste sidusgruppide ebaselge roll, riigi ootuste muutumine aja jooksul ning uute teadlaste kasvatamine (vt tabel 10).

Tabel 10. Teemaploki *riigi kui esmase sidusgrupi ootused* koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Avaliku hüvega seotud riigi kasulikkuse allikad
Partnerettevõtted kui peamised sidusgrupid	Esmaste sidusgruppide ebaselge roll	Ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine, jätkusuutlikkus, võrgustike loomine
Ülikoolidega otsene koostöö projektide raames vähene		
Riik kui turutörke leevendaja	Riigi ootused muutusid aja jooksul konkreetsmaks	Ühiskondlike väljakutsete lahendamine, ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine
Esialgu ei olnud konkreetseid ootusi		
Rahastamise kaudu TAKide suunamine		
Ülikoolidega koostöö doktorikoolide raames	Uute teadlaste kasvatamine	Ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine

Allikas: autorite koostatud.

Üldiselt leidsid intervjuueeritavad, et TAKide kõige olulisemaks sidusgrupiks peaks olema nende partnerettevõtted, kuigi ettevõtete poolset tellimust oli, vähemalt alguses, vähe. Ülikoolid, olles ise küll TAKide omanikud, on aegade jooksul siiski näinud TAKE ka konkurentidena, näiteks teadusrahale. Seda kinnitab intervjuus ka TAKi juht. Projektide raames otseselt koostööd ei tehtud, pigem olid ühised töötajad. Ülikoolidega koostöö on toimunud aga õppe osas, doktorikoolide raames, mitte otseselt projektide kaudu. Kõik intervjuueeritavad rõhutasid **noorte teadlaste koolitamise olulisust**, mida TAKides tehakse. TAKidest tulevad doktorikraadiga teadlased, kes oskavad ettevõtetega suhelda ja tegutsevad ettevõtete jaoks oluliste teadusuuringutega.

„TAKid on ikkagi maamärk, nad on tekitanud uue generatsiooni teadlasi, kes on algusest peale teinud oma doktoritööd koostöös ettevõtetega. Need on uued teadlased, kellel on täiesti teine mõtlemine.“ (I2)

See on ka TAKi juhi arvates kõige olulisem avalik hüve, sest TAK pakub kraadiõppe võimalusi nii magistrantuuri kui doktorantuuri üliõpilastele.

Riigi ootuste puhul saab intervjuudest järeldada, et nende **väljendamine oli alguses vähene, aga muutus aja jooksul selgemaks ja täpsemaks**. Esialgu käsitles riik ennast kui turutõrke leevendajat, parandamaks ülikoolide ja ettevõtete vahelist koostööd. Riigi soov oli, et tekiks pikaajaline koostöö mitte ei osutataks lihtsalt teenust, et saaks tekkida sektoraalne mõju.

„Riik nägi ennast selles rollis, et tekitab strateegilise koostöö, aga siis on juba teadlaste ja ettevõtete roll sõnastada pikaajaline TA programm.“ (I2)

TAKide loomise programmdokumendis riigi strateegilisi ootusi TAKile kui sidusmehhanismile ei olnud ning seega programmi esimesel perioodil TAKid oma igapäevases elus konkreetseid riigi ootusi ei tundnud (I1). Intervjueeritavate arvates oli üldine, avaliku hüve loomise ootus (vt tabel 3, lk 26) ja et TAKid teeksid rakendusuringuid nendes valdkondades, millel on majanduslik mõju, et:

„... nad oma uurimisprogrammi kujundamisel lähtuksid meie majanduse ja ettevõtluse või avalikult mingisuguses ühistöös kujunenud eesmärkidest.“ (I4);

„... rakendusuringul oleks otsene väljund ärisse, et kas sa teed siis toote, võtad patendi, /.../ TAK ise teeks rakendusuringuid mitte et ei tee seda kellelegi teisele, siis n-ö tellimisel“. (I3)

Järgmistel rahastusperioodidel olid riigi ootused juba konkreetsemad ja kirjas määruses, TAKide põhilises alusdokumendis, mille kohaselt nad tegutsevad. Riigi ootused on aga aja jooksul ka muutunud toetades partnerettevõtteid, TAKide ärilist tegevust, kompetentsikeskuste loomist vmt (Ühtekuuluvuspoliitika ... 2020, (avaldamisel)), oodates lisaks sellele ka TAKidelt kõrget TA taset üheaegselt turule lähemale liikumise ja tootearenduse kompetentside kasvatamisega.

Määruses olevate nõuete põhjal esitatud aruannete järgi riik hindas, kas tema ootused on täidetud. Riigi huve väljendati projekti dokumentatsiooni ja projekti elluviimise tasanditel. Kuna riigi esindaja ei kuulu TAKi juhtorganistesse, siis ainus otsene hoob oma ootuste väljendamiseks on MKMi määruse tingimuste alusel tehtud rahastusotsused ning TAKide arengu jälgimine, et riigi poolt tehtud investeeringuid kasutataks sihipäraselt. Riigi seisukohalt on oluline, et TAKid oleksid valmis TA teenust pakkuma.

„Et neil oleks selleks hetkeks olemas just need tehnoloogiad, mida vajatakse, peab teadma, mida Eesti toidusektor täna vajab, et oleks valmis tollel hetkel neid tehnoloogiaid pakkuma.“ (I5)

Avaliku hüve defineerimise juures tõid kõik intervjueritavad välja riigi üldiste ootuste täitmise olulisust, et TAKid looksid kontakti ettevõtete ja akadeemiliste inimeste vahel, TAKide abil tõuseks nendega koostööd tegevate ettevõtete TA, TAKid teeksid ettevõtete huvides rakendusuringuid, oleksid avatud uutele liituda soovijatele.

„Nad on selgelt sõnastatud avaliku funktsiooniga – ei ole pühendatud ainult omanikeringi teenuste täitmiseks, vaid ongi avalikkusele orienteeritud, selle eest neile riik seda raha annabki.“ (I4)

Kokkuvõttes võib öelda, et TAKide esmaste sidusgruppide roll ei ole olnud väga selge – ettevõtete poolset tellimust on olnud pigem vähe ning ülikoolid on siiski käsitlenud TAKe ka kui konkurente. Oluline positiivne roll koostöös ülikoolidega on aga olnud uue mõtlemisega teadlaste koolitamine, kes on teinud doktoritööd koostöös ettevõtetega, räägivad n-ö nende keelt. Riigi ootuste puhul saab intervjuudest järeldada, et lisaks ootuste täpsustumisele, ootused ise ka aja jooksul mõneti muutusid. On toetatud partnerettevõtetega koostööd, TAKide ärilist tegevust, kompetentsikeskuste loomist, organisatsiooni tugevdamist oodates, et TAKid muutuksid turulähedasemateks, samal ajal aga oodatud neilt ka kõrget TA taset. Ainus võimalus riigi jaoks mõjutada TAKide arengut on rahastamisreeglite kaudu, soovides saada avaliku hüve edendamise seotud tulemusi. Jälgitakse seda läbi TAKide programmi projektaruannete.

Arvestades antud teemaploki tulemusi ja eelmise teemaploki juures tehtud ettepanekut koostada sidusgruppide strateegia, on oluline, et TAK võtaks aktiivse rolli oma esmaste sidusgruppide suhtes vastavalt nende olulisusele selles ajahetkes. Magistritöö teooria osas käsitletud kasulikkusfunktsiooni avaldamise kaudu luuakse ühist väärtust, sest vastastikuse usalduse keskkonnas käituvad osapooled vähem oportunistlikult (Tantalo, Priem 2016) ning see tõstab efektiivsust (Harrison *et al.* 2010). Magistritöö autorid teevad ettepaneku, et TAK sõnastaks oma ootused sidusgruppide suunal – mida on vaja arenguks omanikelt, milliseid ootusi TAK suudab täita ja mida selleks vajatakse.

Teemaploki **TAKide kujundamine CRO suunas** analüüsimisel jaotusid intervjuudest saadud märksõnad kolme kategooriasse – TAKide ümberkujunemine, uuringute tugevana hoidmine ja turulähedasemaks muutumine (vt tabel 11).

Tabel 11. Teemaploki *TAKide kujundamine CRO suunas* koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Avaliku hüvega seotud riigi kasulikkuse allikad
Rahastusreeglite muutus 2015.a	Riigi poolne ootus, et TAKid ise ennast ümber kujundaksid	Jätkusuutlikkus, võrgustike loomine
Äriettevõttena tegutsemiseks võimekuste väljaarendamine		
Oht, et TA jääb tahaplaanile	Uuringute poole hoidmine ilma riigi toetuseta	Ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine, ühiskondlike väljakutsete lahendamine
Evalveeritud TA asutuse staatus (ja rahastus) olulised		
Oma toodete tegemine	Turulähedasemaks muutumine	Jätkusuutlikkus, võrgustike loomine
Kas TAKid suudavad pakkuda teenuseid, mis on turust n-ö sammu ees?		

Allikas: autorite koostatud

Pärast TAKide programmi II perioodi lõppu 2013. aastal, oli riigil selge arvamus, et on vaja muutust, sest jätkusuutlikku mudelit ühelgi TAKil ei olnud (I3). Ka Riigikontrolli audit oli hinnanud TAKide mõju väikseks või puuduvaks (Innovatsiooni ... 2014: 1). Aga riik ei soovinud otsekohe kõigi TAKide rahastamist lõpetada. Otsustati, et III rahastusperioodil peavad TAKid lisaks TA teenuste pakkumisele hakkama rakendama väljumisstrateegiat riigi toetustest ja **muutuma majanduslikult iseseisvaks** (I5). See ootus sätestati ka majandusministri määruses (TAKide tingimused 2014-2020). TAKid said õiguse kasutada osa riigilt saadud toetusraha organisatsiooni tugevdamiseks, uute ametikohtade loomiseks (nt müügi ja turundusega tegelevad inimesed) ning jätkusuutlikkusele suunatud tegevuste arendamiseks. Rahastustaotlustega koos esitasid TAKid ka hindamiseks äriplaanid ja oma strateegilised tegevusplaanid. Uued reeglid andsid ka vabadust juurde – TAKid võisid partnereid vahetada, oma struktuuri muuta, hakata ise tehnoloogiaid valima, mida arendada jne. Kuna tegemist oli aga üsna suure mõttemaailma muutusega, siis kujunes esimene aasta mõneti kaootiliseks.

„Kuigi oli nii-öelda nagu kõik läbi mõeldud ja äriplaani kirja pandud, siis ega väga täpselt keegi ei teadnud, kuhu poole jooksmas hakkab.“ (I5)

Intervjueeritavate hinnangul on TAKide puhul olnud algusest peale selge, et riik ei rahasta igavesti. Sellele viidati ka enne programmi käivitamist läbiviidud tasuvusuuringus (Jäger *et al.* 2002). TAKi juhiga tehtud intervjuust ilmneb, et vähemalt üks TAK on algusest peale tegutsenud eesmärgiga olla äriettevõtte, kuid kõigi TAKide puhul ei ole see nii olnud. Intervjueeritavate arvates on TAKid praeguseks muutnud iseseivamaks, kuna on saanud viimasel rahastusperioodil kasutada ca 20% riigi toetusest organisatsiooni arendamise ja võimekuse tõstmisega seotud tegevusteks. TAKidel ei ole otseselt ülikooli koostööks ettevõtetega vaja ning nad suudavad ka lepingulist TA koostööd pakkuda (I3). Iseseisvate äriettevõtete puhul aga ei saa ka riik neile enam eesmärke seada.

„Kui nad on isemajandavad, siis ei saa ka keegi neile enam eesmärke ka püstitada, siis tegelikult pole see kellegi asi. Kui keegi rahastab, siis saab eesmärke püstitada, kui ei rahasta, siis ei saa.“ (I4)

Samal ajal on kõigil intervjueeritavatel siiski kahtlus, kas kõik TAKid suudavad iseseisvate äriettevõtetenä turul tegutsema jääda ilma riigi toetuseta. Eriti kahtlevad ollakse selles suhtes, kas TAKid suudavad oma TA poolt tugevana hoida, et **ettevõtetele turust sammu võrra ees olevaid lahendusi pakkuda**.

„Nad peaks olema ettevõtetest ees. Sa ei saa pakkuda TA teenust, kui sa oskad samu asju, mis ettevõtte sees, sul peab olema midagi ekstra. Kuidas tagada TAKidele selline, kasvõi tõesti baasfinantseerimine, mingi osa nendest eelarvest, kus nad saavad tegeleda selle teadmise loomisega, mille pealt siis teenuseid pakkuda?“ (I3)

Pärast 2015.a reeglite muutmist hakkasid mitmed TAKid **looma oma tooteid**, kuid intervjueeritavate hinnangul ollakse nüüdseks aru saanud, et see **ei saa olla TAKide peamine eesmärk**. TAKide äri on ettevõtetele oma teadmuse müümine, oskused seda teadmust edasi arendada ja TAd teha.

„Oli kohe nagu tegemist, et painutada neid tagasi ikkagi selle juurde, et nad on TA keskused mitte ühe toote tegijad, kellel TA jääb nagu tahaplaanile.“ (I5)

„... seal on muidugi vigu tehtud, me oleme investeerinud pööraselt ilma, et aru saaks, mis asi see oma toode on ja mis see peaks olema, oleme investeerinud valdkondades kus noh, mingisugust reaalselt, et väärtusloomet ei toimu.“ (I13)

Praegu on enamus TAKE evalveeritud eraõiguslikud TA asutused ning saavad riigilt HTMi kaudu baasfinantseerimist TA tegevusteks. Kui TAKid kujunevad aga turulähedasteks CROdeks, **ei pruugi nad suuta puhtalt äritegevuse tuludest hoida oma TA taset nii kõrgel**, et kvalifitseeruda TA baasfinantseerimisele ning riigil tekib küsimus, mis on see avalik hüve, mille pärast riik peaks CROdele avalikku TA toetust maksuma. Pealegi, TAKid saavad korraga olla vaid ühes rollis – kas evalveeritud teadusasutused, kes on TA teenuste pakkujad või toetuse saajad.

„Kui me räägime evalveeritud eraõiguslikest teadusasutustest, mis on baasfinantseerimise subjektid, siis tegelikult tuleb vaadata, missugused on avalikud huvid või hüved eraõiguslike puhul. Kui eraõiguslik asutus teeb lepingu eraõigusliku asutusega, siis see ei ole avalik funktsioon.“ (14)

Kokkuvõttes leiti intervjueeritavate hinnangul enne viimast rahastusperioodi, et rahastamist tuleb muuta. TAKid ei olnud soovitud tulemust saavutanud. Selleks, et nad saaksid kujuneda iseseisvaks äriettevõtteks, lubati neil ca 20% toetusest kasutada organisatsiooni tugevdamiseks, nt äri ja müügiga seotud ametikohtade loomiseks. Praeguseks ongi TAKid iseseisvamaks saanud ning mitmed TAKid on loonud oma tooteid, kuigi riigi esindajate arvates peab TAKide peamiseks eesmärgiks jääma siiski ettevõtetele TA teenuse müümine. Iseseisvate äriettevõtetenä ei saa aga riik neile enam eesmärke seada. Samas kahtlevad intervjueeritavad, kas ilma riigipoolse toetuseta kõik TAKid siiski suudavad jätkata ning eriti oluliseks peetakse TA rahastuse jätkumist. Ei ole tõenäoline, et TAKid suudavad tulevikus ainult oma äritegevuse tuludest hoida TA taset vajalikul kõrgusel, et ettevõtetele turust sammu võrra ees olevaid lahendusi pakkuda. Tulevikus on vaja läbi mõelda TAKide toimimine eraõiguslike evalveeritud TA asutustena ja analüüsida, mis on avalik huvi TAKide TA tegevuste rahastamisel.

Arvestades antud teemaploki tulemusi ja järeldusi, on TAKi kui toimiva äriettevõtte ülesehitamine väga oluline, millega kaasneb ka võimekuste arendamine turul konkurentsivõimelisena tegutsemiseks. Magistritöö autorid teevad järgmised ettepanekud. Esiteks, et võrdselt turundus- ja müügioskuste arendamisega tuleb tähelepanu pöörata TA taseme kõrgel hoidmisele, sh vastava taristu loomisele ja hoidmisele (laborid) ning otsida erinevaid võimalusi selle rahastamiseks, sh rahvusvaheliste programmide kaudu. Teiseks, sõnastades oma sidusgruppide strateegia, võiks TAK üle vaadata ja sõnastada tegevused, mis vastavad konkreetsete sidusgruppide

ootustele ning mida on vaja nendega partnerlussuhete kujundamiseks arendada, olgu selleks kliendid või riik või mõni teine. Tuleb analüüsida, millist avalikku hüve saab TAK luua ilma riigi toetusteta ning millist mitte. Näiteks, kas uute teadlaste põlvkonna kasvatamine vajab siiski riigipoolset toetust? Millist avalikku hüve pakub ühe äriettevõtte TA kõrge taseme hoidmine? Need on küsimused, mis vajavad läbi arutamist ka riigiga.

Teemaploki **riik kui TAKide sidusgrupp tulevikus** analüüsimisel jaotusid intervjuudest saadud märksõnad samuti kolme kategooriatesse: vajadus rakendusüuringute järele, hoovõtuaeg ja TAKide programmi lõppemine (vt tabel 12).

Tabel 12. Teemaploki *riik kui TAKide sidusgrupp tulevikus* koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Avaliku hüvega seotud riigi kasulikkuse allikad
TAKidel TAI maastikul oluline roll	Vajadus rakendusüuringute järele	Ühiskondlike väljakutsete lahendamine
Ülikoolidel teine eesmärk		
Organisatsiooni võimekuste ülesehitamine	Hoovõtuaeg	Üldine majanduslik mõju, ettevõtete TA võimekuse ja innovatsiooni edendamine
Oma baastoodete ja -tehnoloogiate arendamine		
Nõudluspõhised meetmed	TAKide programmi lõppemine	Jätkusuutlikkus, võrgustike loomine
(Välis)klientide otsimine		

Allikas: autorite koostatud.

Kõik intervjuueeritavad olid ühel nõul: **vajadus pakkuda ettevõtetele rakendusüuringute läbiviimise võimalust** on Eestis olemas. Ka avalikus arutelus on seda teemat aeg-ajalt tõstatatud. Üldisel TAI maastikul on TAKidel oluline roll, ülikoolidel on teine eesmärk ning ettevõtetele teenuste osutamisel on TAKid neile lähemal, räägivad rohkem n-ö ettevõtja keeles.

„TAKidel on ikkagi innovatsiooni või TA maastikul teine roll täita.“ (I3)

Ka TAKi juhi hinnangul ei oma TAKi programm niivõrd tähendust, kui see, et TAKid saaksid täita oma rolli kraadiõppe läbiviimisel ning **ettevõtetel oleks võimekus TA teenuseid tellida** (I13). Selleks on vajalikud aga riigipoolsed toetusmeetmed, tekitamaks ettevõtete nõudlust TA järele, mille rahuldamiseks saavad TAKE partneritena kasutada.

„Pikas perspektiivis peab TAK olema isetasuv, mis on ainumõeldav, kui meil on tegemist ühe firma arenduskeskusega. Aga kui mõtleme, et ta peaks täitma mingit avalikku funktsiooni, siis see tegelikult ei ole mõeldav.“ (I4)

Riigi toetus TAKide programmi näol lõpeb, kuid MKM kaalub uute nõudluspõhiste meetmete rakendamist tulevikus, pakkumaks ettevõtetele võimalust TA teenuste ostmiseks. Need meetmed ei ole küll suunatud otseselt TAKidele, kuid ettevõtted saaksid neid kasutada koostööks TAKidega. TAKide programmi **käesolev rahastusperiood on n-ö hoovõtuaeg**, et omandada vajalikke kompetentse ja kontakte, hankida lisarahastust nt Euroopa projektidest. Intervjueeritavate hinnangul on keeruline just ärilise toimimisloogikaga organisatsiooni ülesehitamine. Eestis ei ole aga kedagi eeskujuks ka võtta, kellelt õppida.

Autorid küsisid intervjueeritavate käest viimasena, milline võiks olla **TAKide maastik viie või kümne aasta pärast**. Arvamused olid veidi erinevad, kuid kõik vastajad siiski leidsid, et olulist rolli mängib see, kas riigipoolne toetus TAKidele jätkub või mitte. Arvati, et kui jätkub, on kõik praegu tegutsevad TAKid ka viie aasta pärast olemas. Intervjueeritavate arvates saavad kolm TAKi iseseivate äriettevõtetenähtena ka täna hakkama, kuna neil on oma baasteenused või -tehnoloogiad olemas, mida ettevõtetele pakkuda, võimekus teha tootearendust. Teistel on see raskem ning nad võivad ka tegevuse lõpetada või jätkavad pigem konkreetse toodete pakkujana kui TA asutusena. Samuti on võimalus, et mõni TAK muutub teise ettevõtte arendusosakonnaks. Veel kolm aastat, kuni TAK programm kestab, saavad nad ennast ärioloogikal põhinevaks ettevõtteks ümber kujundada vastavalt sellele, millised on TAKi klientide ootused, et nad suudaksid oma tooteid/teenuseid pakkuda ka rahvusvahelisel tasandil. Programmi reeglite kohaselt peavad TAKid teenindama Eesti ettevõtteid ja nad ei saa programmi kestel muutuda mõne teise ettevõtte osaks. Hiljem on see võimalik, siis ei saa riik enam suunata.

Arvestades Eesti TAKide väiksust ja vähest tuntust, **ei ole lihtne leida väliskliente**. Mõnel TAKil on need olemas ja selles suunas peaksid ka teised oma võimekusi arendama. Oluline on tähelepanu pöörata intellektuaalomandi strateegiatele, et pakkuda võrdväärse partnerina teenust (suurtele) välisklientidele.

„Kui sa müüid TA teenust, siis mis sa müüid? Sa müüid usaldust ehk et sul ei ole midagi ette näidata. Aga kui mul on ikka siit võtta mingisugune viiesaja aastane ülikool või muu koostööpartner, kas ma võtan selle kuskilt mingist väiksest Eesti riigist?“ (I3)

Selle teemaploki kokkuvõtteks tuleb rõhutada, et kõigi intervjuueeritavate arvates on vajadus rakendusuuringute läbiviimist pakkuvate asutuste järele Eestis olemas. Tsiteerides ühte intervjuueeritavat: *“TAKid on üks huvitavamaid ja ägedamaid asju TAI maastikul“ (I3)*. Samas aga nõustuvad kõik, et ka ettevõtete nõudlust on vaja riigipoolsete toetusmeetmetega ergutada. MKMil on ka plaanis seda teha, kuigi need meetmed ei ole suunatud otseselt TAKidele. Kasutades praegust rahastusperioodi hoovõtuajana, saavad TAKid omandada vajalikke kompetentse ja kontakte, et iseseisva äriettevõttena tegutsema hakata, hankida lisarahastust jmt. Sellest sõltub suuresti, kas TAKide maastik on ka tulevikus Eestis selline või mitte. Intervjuueeritavate arvates on mõned TAKid Eestis juba täna valmis ka iseseisvalt hakkama saama. Nimelt need, kes on välja arendanud oma baastehnoloogiad, kellel on võimekus teha tootearendust ja müüa oma teenuseid ettevõtetele. TAKid, kellel seda võimekust ei ole, võivad jätkata pigem konkreetsete toodete pakkujana, muutuda mõne suurema (välis)ettevõtte arendusosakonnaks või halvemal juhul üldse tegevuse lõpetada, kuigi see lõpetaks ka juba tööle hakanud uurimismeeskondade tegevuse. TAKide jaoks on oluline leida uusi (välis)kliente, kellele oma tooteid/teenuseid pakkuda ka rahvusvahelisel turul.

Arvestades lepinguliste TA partnerite teenuste vajalikkust Eesti turul, soovivad magistritöö autorid TAKidel praegust hoovõtuaega maksimaalselt ära kasutada turulähedaseks lepinguliseks TA partneriks muutumisel: 1) õppida tundma oma sidusgruppe, eriti (välis)kliente ja nende ootusi; 2) viia läbi toote- ja turuanalüüsi, kliendiuuringuid, luua kontakte ja suhelda potentsiaalsete klientidega erialaüritustel, nt messidel, konverentsidel, luua kliendibaas, suurendada oma nähtavust, otsida erinevaid rahastusallikaid; 3) arendada välja oma baasteenuste ja -tehnoloogiate paketid koos hinnakirjadega; 4) sõnastada enda kasulikkusfunktsioonid ning sellest tulenevalt kujundada väärtuspakkumised konkreetsetele sidusgruppidele; 5) tundes oma kliente, teha riigile ettepanekuid ettevõtete toetusmeetmete kujundamiseks, selleks et need võtaksid arvesse ettevõtete ootusi lepingulise TA partneri suunal ning aitaksid läbi selle arendada ettevõtete TA nõudlust.

Järgnevalt analüüsivad autorid TAKi klientidega läbi viidud intervjuusid. Tundes oma klientide ootusi on TAKidel võimalik täiustada oma müügiprotsessi ehk pakkuda väärsi, mida kliendid neilt ootavad. Intervjuust TAKi juhiga selgus, et oma klientide tundmise ja kliendi soovidest lähtumise osas on neil kindlasti puudusi.

“/.../ peaks tundma [kliente] palju paremini, et siin ma olen küll kriitiline.” (I13)

“/.../ kliendikesksus, et siin on meil veel mitu sammu minna.” (I13)

Sidusgrupi analüüsi aluseks on teooriast eelcodeeringu kõigus välja kujunenud teemaploki – TA väljasttellimine, selle rahastamine ja kriteeriumid TA partneri valikul.

TA väljasttellimise teemaplokki analüüsides tulid selgelt välja kaks kategooriat: motivatsioon TA väljasttellimiseks ja esmase kontakti tekkimine (vt tabel 13).

Tabel 13. Teemaploki TA väljasttellimine koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Lepingulise TA ettevõtte valiku põhikriteeriumid
Konkurentsieelise saavutamine	TA väljasttellimise motivatsioon	TA võimekus, majanduslik mõju
Soov saada tulemused kiiresti		
Ekspertarvamuse soov		
Kompetentsi puudumine		
Infrastruktuuri puudumine		
Majasisesse ressursi hõivatus	Kontakti tekkimine	TA võimekus, suhete sobivus, organisatsiooniline sobivus
TAKi proaktiivsus		
Õppetöös osalemine (praktikate läbiviimine)		
Kliendi aktiivsus, avatus		
Eelnev kontakt		

Allikas: autorite koostatud.

TA väljasttellimise motivatsioonitegurid võivad ettevõtete lõikes olla väga erinevad ning ka ajas muutuvad (Howells *et al.* 2008; Piachaud 2002). Kõikidel intervjueeritud ettevõtetel (va üks *start-up* ettevõtte) on olemas oma toodete arendamise kogemus ning ka tootearendusega tegelevad meeskonnad. Vaatamata teatud oskusteabe olemasolule, töid kõik intervjueeritavad ühe peamise väljasttellimise motivatsioonitegurina välja spetsiifilise teadmuse või kompetentside puudumise.

“Kui vaadata millest siis need koostööd on tavaliselt alguse saanud, siis seal kus endal pole piisavalt kompetentsi olnud.” (I11)

„Eks majas endal seda nii-öelda kompetentsi ei ole.” (I7)

Kompetentside puudumist on ka varasemad empiirilised uuringud näidanud ühe peamise väljasttellimise motivatsioonitegurina (Howells *et al.* 2008). Kui kompetentsi olemasolu on seotud personaliga, siis mitmed intervjueeritavad nimetasid ka spetsiifilise aparatuuri puudumist ühe põhjusena väljasttellimise kasuks otsustamisel.

“Teiseks argumendiks oli aparatuur, mida meile enda ei ole. See oli selgelt ka põhjus seekord, kuna neil oli teatud aparatuur, mida meil endal pole.” (I12)

Empiirilised uuringud on üheks peamiseks TA väljasttellimise põhjuseks toonud ka soovi kokku hoida TA arenduskuludelt (Howells *et al.* 2008). Seevastu intervjueeritavatest ettevõtetest keegi ei maininud nimetatud soovi. See läheb kokku Piachaud (2002: 88) poolt läbi viidud uuringiga, milles leiti, et hinnast olulisem on TA tegevuse läbiviimise kiirus. Siiski tuleb antud magistritöös kasutatud valimi puhul arvestada asjaoluga, et uuringus osalenud ettevõtetest ainult ühel oli eraldi eelarve TA tegevuse läbiviimiseks ning seetõttu pole ka enamusel võimalik väljasttellimise läbi kokkuhoidu saavutada. Pigem on TA väljasttellimise näol tegemist ettevõtte jaoks lisakulutusega, mille katmiseks taotletakse vahendeid välistest allikatest (vt tulemused allpool).

Peale TA väljasttellimise motivatsiooni olemasolu, peavad ettevõtted otsima potentsiaalsed TA partnerid, kellega väljasttellimise otsustusprotsessi käigus soovitakse jõuda partnerlussuhte loomiseni. Seega on **kontakti tekkimisel** väga suur tähtsus nii TAKi kliendi kui ka TAKi enda jaoks. Piisavate kontaktide olemasolu korral on kliendil võimalik valida erinevate teenusepakkujate vahel. TAKil seevastu on oluline olla potentsiaalsete TA partnerite nimekirjas, et säilitada võimalus osutada valituks TA väljasttellimise teostajaks. Läbiviidud TAKi kliendiintervjuude põhjal selgus, et üks kontakti tekkimise eeldusi on kliendi enda avatus uutele ideedele ja valmisolek TA asutusega suhtlemiseks.

“Esimene kontakt oli siis tegelikult selle seetõttu, et meie endine juhataja /.../ käis Dubai messil /.../ ja siis tekkis idee, et tahaks ka midagi sarnast teha ja siis me võtsime ühendust /.../ ja nii see nii-öelda alguse sai (I8).”

Teiseks, veelgi olulisemaks kontakti tekkimise eelduseks, on TAKi proaktiivsus potentsiaalsete klientidega suhtlemisel.

„/.../et ma ise ei ole nagu väga hullult aktiivne partnerite leidmisel. Pigem, helistatakse mulle ja pakutakse, niisugune variant on, et saaks teha ja siis tavaliselt olen ma ikka nõus olnud (I6).“

On oluline rõhutada, et TAKide proaktiivsus ei ole oluline ainult kontakti tekkimise seisukohalt, vaid seda mõistetakse hoopis laiemalt ning neilt oodatakse proaktiivset tegutsemist kogu partnerlussuhte vältel. Huvitava tähelepanekuna võib välja tuua asjaolu, et kontakti loomisest kuni konkreetse TA partnerlussuhte tekkimiseni võib minna aastaid.

“Ma arvan, et see oli juba kaks aastat tagasi, kui väike delegatsioon külastas meid /.../ sellepärast see võttis aasta või poolteist enne kui me võtsime nendega uuesti ühendust ja ütlesime, et meil võib olla projekt koostöös. Kas te saate seda teha? (I12)”

Antud teemaploki raames analüüsitud intervjuude vastuste põhjal võib järeldada, et TAKi klientide TA väljasttellimise põhilised motivatsioonitegurid on väga sarnased teooria osas väljatoodutele. Peamiseks TA väljasttellimise põhjuseks on juurdepääs spetsiifilisele kompetentsile ja ka infrastruktuurile. Teiseks järeldub, et lisaks klientide aktiivsusele on TAKide proaktiivsusel väga tähtis roll partnerlussuhete tekkimiseks.

Nendest järeldustest lähtuvalt soovivad töö autorid olla veelgi enam proaktiivsed nii olemasolevate klientidega suhtlemisel kui ka uute klientide, sh just uute välisklientide leidmisel. TAKi juhiga intervjuust selgus, et klientideks soovitakse saada eelkõige suuremaid Eesti ettevõtteid ja rahvusvahelisi suurkorporatsioone (I13). Välismaiste klientide “püüdmine” ei ole kindlasti lihtne ülesanne, vaid vajab strateegilist planeerimist ja fokuseeritud lähenemist.

Tellitud TA partnerluse korral on ühe partneri ülesandeks TA projekti finantseerimine ning teise ülesanne on TA tegevuste läbiviimine (Nakamura, Odagiri 2005). Sellest lähtuvalt peaks TAKi klient vastutama finantsvahendite leidmise eest. On teada, et Eesti ettevõtted panustavad väga vähe omavahendeid TA tegevusele. Seega on oluline mõista Eestis TA väljasttellimise rahastamisega seotud iseärasusi. Teemaploki **TA väljasttellimise rahastamine** analüüsimisel jaotusid intervjuudest saadud vastused

järgmistesse kategooriatesse: omavahendite kasutamine ja avalike vahendite kaasamine (vt tabel 14).

Tabel 14. Teemaploki TA väljasttellimise rahastamine koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Lepingulise TA ettevõtte valiku põhikriteeriumid
TA projektide maht	Omavahendite kasutamine	TA võimekus, majanduslik mõju
Tootearendus		
Analüüside sisseostmine		
TA projekti iseloom		
Ootused tulemusele	Avalike vahendite kaasamine	TA võimekus, majanduslik mõju, suhete sobivus, organisatsiooniline sobivus
Teema tekkimine		
Meetmete olulisus		
Lihtsad meetmed		
Teadlikkus meetmetest		
Kliendi võimekus		

Allikas: autorite koostatud.

Ettevõtete **omavahendite kasutamise** osas joonistused kõige selgemalt välja kaks asjaolu. Esiteks, omavahendeid kasutatakse eelkõige lihtsamaks tootearenduseks ja ka laboratoorsete analüüside sisseostmiseks. Seejuures tõi üks intervjuueeritav huvitava aspektina välja, et Eestist on analüüside tellimine tihtilugu kallim kui vastavatest välismaa ettevõtetest (I7).

“... ega meil ei ole ma laborit, meie see nii-öelda tootearendus käib niimoodi, et tuleb mõte, võtame selle, selle ja selle, paneme asjad kokku, küpsetame, keedame, teeme midagi kolmandat ja viiendat-kuuendat ja siis vaatame, mis tuleb. Aga ega mingisuguseid selliseid katseklaasidega tootearendusi meil ei käi.” (I10)

Teiseks selgus, et Eesti suuremad ettevõtted on valmis omavahendite kasutamiseks ka TA väljasttellimiseks, lisaks majasisesele tootearendusele. Siiski ollakse omavahendite eest pigem nõus tegema lühemaajalisi ja väiksema mahuga projekte või sisse ostma konsultatsiooni.

„Ma arvan, et võib-olla me oleks esimest korda alustanud nii öelda ma ei tea, kas väiksemas mahus väiksema projektiga /.../ kas näiteks, prooviks pooleaastase, aastase projektiga. Et ma arvan, lihtsalt see maht oleks olnud väiksem.” (I18)

Avalike vahendite kaasamine on kõikidele TAKi klientidele väga tähtis ning sobiva meetme olemasolu korral on nad valmis avalikke vahendeid taotlema. Väiksemate ettevõtete jaoks on see sisuliselt ainuke võimalus TA väljasttellimiseks. Idufirma esindaja tõi välja vajaduse kiirete ja lihtsate meetmete järele, nagu seda on näiteks EASi poolt pakutavad osakute meetmed. Samas, negatiivse asjaoluna nimetasid peaaegu kõik intervjuueeritavad avalike vahendite kaasamisega seotud bürokraatiat. Lisaks tunnistasid mitmed ettevõtjad, et tegelikult ei ole neil aega erinevaid meetmeid jälgida ning hiljem projektiga seotud bürokraatiaga tegeleda.

„...ega me ei jõua ise neid jälgida selliselt küll, et näiteks mis meetmed, kus nüüd on avatud ja kuhu me võiksime siis ka ise nii-öelda kvalifitseeruda.” (I11)

TA projektide läbiviimine algab tavaliselt ideest või teemast, mida soovtakse uurida ning alles siis otsitakse vahendid selle teostamiseks. Klientide intervjuudest tuli välja, et avalike vahendite kaasamisel lähtutakse nii mõnigi kord vastupidisest loogikast. TAK ja klient lepivad kokku projekti sellise teema, mis sobiks konkreetse meetme konteksti.

„./.../ mõlemad koos arutame, et mida nagu võiks uurida, mida teha. Aga lähtume sellest rahastuse raamistikust, mille kohta raha antakse, selle kohta teeme siis, seda saame kasutada.” (I6)

Sellega kaasneb oht, et kliendi vajadused jäävad tagaplaanile ning domineerivaks saab TAKi soov teha projekt eesmärgiga saada vahendeid oma huvide täideviimiseks. Siiski, autorid leiavad, et see oht on minimaalne, kuna kliendid on aktiivselt kaasatud projekti idee kujundamisse ja peavad tavaliselt sellesse panustama ka omavahenditega. Pealegi mainisid intervjuueeritavad, et nad saavad TA projektidest kasu ka siis, kui konkreetset ei uurita nende probleeme, vaid teadustöö viiakse läbi nende juures või nende ettevõtet kasutatakse näiteks ka praktikabaasina. Seega ei pruugi partnerlussuhtest saadav kasu avalduda ainult projekti konkreetsete tulemustena, vaid võib olla ka palju üldisem.

“Et sealtpoolt nende tööde raames me saame väljastpoolt seda vaadet või ka natuke teistsugust lähenemist, kui see siin sees olev, võib-olla ei oska ise kõiki sellised asju tähele panna.” (I11)

Teemaploki TA väljasttellimise rahastamine analüüsi põhjal võib järeldada, et uuringus osalenud TAKi klientide TA väljasttellimise võimekus sõltub väga suurel määral avalike vahendite kasutamisest. Seega on riigipoolsetel rahastusmeetmetel väga suur roll ettevõtete ja TAKide vaheliste partnerlussuhete tekkimisel. TAKide jaoks väga olulise

asjaoluna selgus, et klientidel napib ressursse avalike vahendite hankimiseks ning nad ootavad TAKidelt aktiivsust nii rahasutsmeetmete tutvustamisel kui ka tuge projektide kirjutamisel ja bürokraatiaga toimetulemisel. TAKi juhiga läbi viidud intervjuust selgub, et erinevate meetmete aktiivse pakkumisega ka tegeletakse (I13).

“/.../ me üritame nagu ikkagi aktiivselt pakkuda üha enam olla aktiivsed ka, kui nüüd mingi meede avaneb, siis me ise otsime omale kliente. Me teame, kellel mingid vajadused on.” (I13)

Kuna see teema tõusetus klientide intervjuudes korduvalt, siis on ilmselgelt tegemist klientide vajadusega, mille lahendamist oodatakse. Sellega nõustus ka TAKi juht leides, et selline tegevus võiks olla veelgi süsteemsem ja aktiivsem (I13).

Eelnevast lähtuvalt teevad töö autorid ettepaneku – TAKid peaksid olema proaktiivsemad klientidele erinevate rahastusmeetmete tutvustamisel. Kuigi seda tehakse, siis ilmselt mitte piisavas mahus või mitte sama aktiivsusega kõikide analüüsitud TAKide poolt. Veelgi enam, TAKid võiksid mõelda n-ö täislahenduste pakkumisele, mis algaks sobiva meetme tutvustamisega, sisaldaks ka projekti kirjutamist ning ka projektijärgset aruandlust ja muu dokumentatsiooniga tegelemist. Seega võiks selliste mudelite või täislahenduste pakkumine olla TAKide strateegiliseks suunaks ja väärtuspakkumise selgeks osaks.

TA partneri valiku kriteeriume on empiirilises teaduskirjanduses väga vähe uuritud (Song 2019: 67). Vastavat teemaplokki analüüsides tuli intervjuudest rohkesti välja erinevaid märksõnu, mis jagunesid kolme kategooriasse: TA võimekus, majanduslikud eelised ja organisatsiooniline sobivus. Analüüsi tulemusi illustreerib tabel 15.

Tabel 15. Teemaploki *kriteeriumid TA partneri valikul* koodid, kategooriad ja seos teooriaga

Märksõnad intervjuudest (koodid)	Intervjuude põhjal tekkinud kategooriad	Lepingulise TA ettevõtte valiku põhikriteeriumid
Ekspertiis, kompetentsid, oskusteave	TA võimekus	TA võimekus, suhete sobivus
Aparatuur		
Kogemus		
Vajalikud materjalid, proovid		

Teadusartiklid		
Kvaliteet	Majanduslikud eelised	TA võimekus, majanduslik mõju, suhete sobivus
Kiirus, kiire saadavus		
Hind		
Projektijuhtimine	Organisatsiooniline sobivus	Üldine juhtimisvõimekus, suhete sobivus, organisatsiooniline sobivus
Ambitsioon		
Tulemustele orienteeritus		
“Ei ole vahet”		
Maine		
Eristumine		
Võrgustumine		
Varasem koostöökogemus		
Osavõtlikkus (ühine kommunikatsioon)		
Geograafiline asukoht		
Varasem kogemus		
Referentsid		
Usaldusväarsus		

Allikas: autorite koostatud.

Esimese klientide teemaploki analüüsist selgus, et peamiseks TA väljasttellimise motivatsiooniteguriks oli majasiseste kompetentside puudumine. Sellest tulenevalt polnud üllatav, et **TA võimekusega** seotud märksõnu mainiti ka peamiste kriteeriumitena. Nimetatud kategooria on ka empiirilistes uuringutes välja toodud ühe peamise valiku põhjusena (Abberley 2017; Howells *et al.* 2008; Song 2019; Verhaeghe 2014; Yu, Gusev 2019). Analüüsitud intervjuudes kasutati TA võimekuse kirjeldamiseks valdavalt märksõnu ekspertiis, kompetentsid ja oskusteave.

“See on selgelt ekspertiis. Kas partner pakub midagi sellist, mida meil ei ole.” (I12)

Läbi majasiseste TA kulude kokkuhoiu või kiirema innovaatiliste toodete arendustegevuse soovivad kliendid oma konkurentide ees saavutada **majanduslikku eelist**. Ka empiirilistes uuringutes on nii TA tegevuse hind, kiirus ja ka kvaliteet välja toodud oluliste kriteeriumitena partneri valikul (Abberley 2017; Song 2019; Yu, Gusev 2019). Samad märksõnad tulid välja ka analüüsitud intervjuudest. Huvitava asjaoluna võib märkida, et hinna puhul ei otsita kõige soodsamat varianti. Pigem vaadatakse, kas pakutud hinna eest saadakse piisavalt sisukaid ja põhjendatud tegevusi.

“...hind peab vastama sisule, siis see on okei, et ei pea olema lihtsalt kõige odavam pakkumine.” (I8)

Siiski, erandina võib siinkohal nimetada analüütikateenuste sisseostmist. Laboratoorsed analüüsid on tavaliselt iga TA projekti lahutamatuks osaks ning üldjuhul nende hinnastamist eraldi ei kajastada. Tellides laborianalüüsi aga TA projekti väliselt, muutub hinnakomponent väga oluliseks, kuna klient proovib leida soodsaimat varianti. Põhjuseks on ilmselt asjaolu, et laborianalüüsi üldjuhul viiakse läbi ühetaolise, kõikide teenusepakujate korral suhteliselt sarnase rutiinse tegevusena. See teeb kliendi jaoks hindade võrdlemise lihtsamaks. Suuremate TA projektidega kaasneb paratamatult ka määramatus, mistõttu on lõpptulemust peaaegu võimatu ette näha ja pakutava hinna otsustamine keerulisem.

Organisatsioonilise sobivusega seotud kriteeriume on varasem empiiriline uuring hinnanud partnerlussuhte loomisel kõige tähtsamateks, kusjuures on CRO varasemat mainet hinnatud valiku langetamisel kõige määravamaks parameetriks (Song 2019). Käesolevas magistritöös tehtud intervjuude analüüsimisel ei kerkinud antud kategoorias esile üht domineerivat märksõna. Pigem on iseloomulik erinevate märksõnade rohkus, mis näitab, et organisatsioonilist sobivust tunnetatakse läbi väga erinevate mõõtmete hõlmates paljusid erinevaid asjaolusid, olles tihtilugu kombinatsioon erinevatest teguritest.

Ühe ühtse joonena tõid kõik intervjuueeritavad siiski välja, et neil ei ole vahet, millise TA organisatsiooniga nad koostööd teevad. Ühtemoodi ollakse valmis koostööks ülikoolide, TAKide ja ka muus vormis TA asutustega.

“Ideelisi eelistusi ei ole. Kõik, kes suudavad ära teha seda, see sobib.” (I9)

See tulemus oli mõnevõrra ootamatu, kuna varasemad uuringud on näidanud, et ettevõtete ja ülikoolide vahel eksisteerivad olemuslikud või lausa kultuurilised erinevused (Rajalo 2013: 8). Üheks seletuseks sellele võib olla asjaolu, et enne reaalse koostöö algamist ettevõtted ei tunneta sellist ohtu. Erinevate maailmade pörkumine ilmneb alles koostöö käigus. Seejuures on oluline märkida, et enamusel intervjuueeritud TAKi klientidel on olemas koostöökogemus ka ülikoolidega. Seega vähemalt nende kogemus ei olnud nii

negatiivne, et nad välistaksid koostöö ülikoolidega või *per se* annaksid eelise TAKidele, kuna tegemist on eraettevõtetega.

Antud teemaplokis läbi viidud analüüsist järeldub, et TA võimekusega seotud kriteeriumid, on need mille järgi valitakse välja esialgne sobivate TA partnerite nimekiri. Järgmiseks vaadatakse juba hinda, kiirust ja kvaliteeti.

“Teiseks, loomulikult on hind. Kas hind on OK? Siis loomulikult ka kiirus ja töö kvaliteet. (I12)“

Ka empiirilised uuringud on näidanud, et kindlasti ei tohi valikuprotsessis alahinnata organisatsioonilise sobivusega seotud kriteeriume. Just seda kirjeldavad parameetrid on peamised TA väljasttellimist takistavad tegurid (Piachaud 2002).

Antud teemaplokki analüüsi põhjal võib järeldada, et TAKid on oma klientidele atraktiivsed ainult siis, kui nende TA võimekus on partnerite jaoks aktsepteeritaval tasemel. Veelgi enam, nad peavad suutma ka teadusmaastikul eristuda pakkudes midagi unikaalset, kirjeldama uusi võimalusi ja pakkuma uudseid lahendusi. Intervjuust TAKi juhiga ilmnis väga selgelt, et ettevõtte on endale teadvustanud TA võimekuse tähtsust ja näeb ka vajadust selle tõstmiseks kaasates erinevaid vahendeid (I13). Sarnaselt riigi esindajale (I3), kinnitas ka TAKi juht, et HTMi poolt antav baasfinantseerimine võiks olla oluline allikas TAKide TA võimekuse säilitamiseks ja kasvatamiseks.

“...baasfinantseerimise komponent on tähtis. See on puhtalt teadustegemise võimaldamiseks ja teaduse baasi hoidmiseks. Kui me teadust ei tee, siis me ei ole ka sellisel tasemel, et me väliskliendile, kes on ikkagi eelkõige väga suured korporatsioonid, suudaks midagi pakkuda.“ (I13)

Seega on TAKidel väga oluline riigile põhjendada riigipoolse baasfinantseerimise jätkamise vajalikkust ning selgitada, kuidas selle jagamine ka TAKidele (lisaks ülikoolidele) tagab avaliku hüve. Lisaks näiteks doktorantide juhendamisele rõhutas TAKi juht, et TAKi avalik hüve seisneb ka selles, kui Eesti ettevõtetele pakutakse maailmatasemel teadmusel ja taristul põhinevat teenust.

“Et selles mõttes me teadustase peab kasvama ja see kasvab loomulikult Eesti ettevõtete jaoks siis ka. Ja see on see, mida see baasfinantseerimine toetab ja on sealhulgas avalik hüve, mis me vastu pakume.“ (I13)

Ilmselt on tekkinud vajadus selgete ja arusaadavate kokkulepete ning reeglite järele, mille alusel ja milleks baasfinantseerimise vahendeid kasutatakse. Lisaks tuleks riigil kaaluda eraõiguslike ja avalike TA asutuste baasfinantseerimise põhimõtete ülevaatamist. Sellest lähtuvalt teevad töö autorid ettepaneku – TAKid võiksid luua eraldiseiseva TA eelarve, mille ulatuses nad saaksid arendada kompetentse ja luua uusi tehnoloogilisi lahendusi. TAKi teaduseelarvesse võiks suunata lisaks baasrahastule ka kokkuleppelise osa TAKide omafinantseeringut. TAKide väiksust ja Eesti teadusrahastuse madalseisu arvestades, ei ole seda ettepanekut kindlasti kerge realiseerida. Selline lähenemine aitaks aga täpsemalt väljendada baasfinantseerimisest oodatavat avalikku hüve, looks TAKide jaoks selgust ja vähendaks ebatervet konkurentsi ülikoolidega.

Liaks TA võimekusele lähtuvad kliendid oma valikute langetamisel ka organisatsioonilisest sobivusest. Sellest tulenevalt teevad töö autorid TAKidele ettepaneku – analüüsida, millised on need väärtused, mida nad saavad lisaks TA võimekusele veel oma klientidele pakkuda. Autorite poolt korraldatud kliendiintervjuudest tuleb välja mitu olulist kriteeriumit, mida arvestades TAKid saaksid pakkuda oma klientidele lisaväärtust. Tabelis 16 toovad autorid ära intervjuude põhjal selgunud peamised organisatsioonilise sobivusega seotud kriteeriumid ja ettepanekud, mida TAKidel on võimalik veel arendada praegu kestva TAK programmi raames.

Tabel 16. Ettepanekud organisatsioonilist sobivust arendavateks tegevusteks

Kriteerium	Kliendi seisukoht	Tegevus
Võrgustumine	<i>“/.../et kui mul endal [TAKil] seda teadmist ei ole, aga et ma saan seda kiiresti küsida üle maailma (I7).“</i>	Osaleda asjakohastel konverentsidel, messidel, koostööprojektides. Lisaks teaduskontaktidele loob see võimaluse kohtuda ning luua kontakte uute välisklientidega ning õppida nende ootusi tundma. Kaaluda võrgustumisstrateegia loomist.
Projekti juhtimine	<i>„See on meile tegelikult väga oluline. Need on nagu need võtmeküsimused tegelikult (I11)“</i>	Professionaalsete projekti juhtide oskuste arendamine. Oluline on rääkida kliendiga n-ö sama keelt ja aru saada tema vajadusest ning anda kliendile kiireid ja ka ausaid vastuseid.
Osavõtlikkus	<i>„alati üks suur ümmargune jutt, ei midagi konkreetset. Või siis tuli väga spetsiifiline leheküljeline tekst (I8)“</i>	Leida võimalusi kliendi igakülgselt toetamiseks. Näiteks, aidata teadusuuringute tulemusi kasutada sõnumite (ka turunduslike) edastamiseks

		ja kliendi maine kujundamiseks. Ühise kommunikatsiooni korraldamine.
Eristumine	<i>„Mis on need ressursid, mille poolest me nagu eristume. Et hind ei ole kindlasti see asi, mis annab maailmas eelise. (17)“</i>	Leida need tegevused, kompetentsid, oskused mis TAKe eristab teistest TA asutustest (näiteks ülikoolidest Eestis) ja need ka selgelt väärtuspakkumistes välja tuua.

Allikas: autorite koostatud.

Iga klient on unikaalne oma soovide, vajaduste ja ka eelistustega. Siiski oma kliente ja ka turgu tundma õppides on võimalik leida ühised väärtused, millest lähtudes saab kujundada kliendipõhiseid lähenemisi.

Järgnevalt on toodud ettepanekud biotehnoloogia sektoris tegutsevatele Eesti TAKidele partnerlussuhete kujundamiseks sidugruppidega, oma võimekuse arendamiseks ning valmisolekuks tegutseda lepingulise TA ettevõttena.

Sidugruppidega partnerlussuhete loomiseks:

- I. Kaardistada TAKi sidugrupid ja nende ootused. Selle põhjal otsustada sidugruppide olulisus.
- II. Luua strateegia partnerlussuhete kujundamiseks sidugruppidega. Nii on võimalik ootusi omaltpoolt juhtida, tegeleda hetkel kõige olulisemate sidugruppidega ning kulutada vähem ressursse ootamatutele olukordadele reageerimisele igapäevaselt.
- III. Sõnastada TAKi ootused esmaste sidugruppide suunal, et tekitada vastastikku selgeid ja usalduslikke suhteid. Välja tuua TAKi arenguks vajalikud, sidugruppidest sõltuvad tegurid, nt on vaja teada omanike pikaajalist strateegiat, kaardistada, milliseid avalikke hüvesid TAK suudab täita ja öelda riigile, milliseid vahendeid selleks vaja on
- IV. Läbimõeldud sidugruppide strateegia põhjal kavandada TAKi tegevused, mis vastavad sidugruppide ootustele ning mida on vaja konkreetsete sidugruppidega partnerlussuhete kujundamiseks arendada.

Võimekuse arendamiseks:

- I. TA võimekus on kõige olulisem kriteerium, mille järgi kliendid TA partnerit valivad. Tuleb tähelepanu pöörata TA taseme kõrgel hoidmisele, vastava taristu loomisele ja arendamisele ning otsida erinevaid võimalusi selle rahastamiseks, nt

rahvusvaheliste programmide kaudu. TAKid võiksid luua eraldiseiseva TA eelarve, mis koosneb riigi poolt antud TA baasrahastusest ja kokkuleppelisest osast TAKide omafinantseeringust ja mille ulatuses saaks arendada kompetentse ja luua uusi tehnoloogilisi lahendusi. See aitaks täpsemalt väljendada baasfinantseerimisest oodatavat avalikku hüve ning vähendada ebatervet konkurentsi ülikoolidega. Leida lisavõimalusi läbi TAKi TA võimekuse pakkuda avalikku hüve ning seeläbi kasvatada võimekust ja ka ärisuheteid.

- II. Tuleb tegevused fookusseerida ja otsustada, kas TAK soovib tegutseda lepingulise TA ettevõttena või tegeleda lõpptarbijale mõeldud toodete (teenuste) arendamisega. Ärilt ärile ning ärilt kliendile ärimudelid on väga erinevad ning nõuavad erinevate oskustega inimesi ja organisatsioonistruktuuri. Isegi ärilt ärile mudeli järgi tegutsedes tuleb arvestada, et TA teenuste turg on midagi muud kui näiteks analüütikateenuste oma, kus tuleb tihti konkureerida ka riiklike laboritega. Riik, kui tähtis sidusgrupp, ootab TAKidelt eelkõige TA teenuse pakkumise jätkamist ja sellele keskendumist. Sellest tulenevalt teevad töö autorid ettepaneku keskenduda just lepingulise TA partneri tegevuse täitmisele ning leida viisid muudest äridest loobumiseks või kõrvalfirmadesse viimiseks.
- III. Sõnastada selgelt TAKi väärtuspakkumine. Selle aluseks on klientide tundmine. Teades oma klientide vajadusi ja ootusi on võimalik pakkuda kliendile suurimat väärtust. Lisaks TA võimekusele tuleb väärtuspakkumises pöörata tähelepanu ka nende kriteeriumite arendamisele ja kasutamisele, mis aitavad tagada organisatsioonilist sobivust. Seejuures ei tohi unustada ka TAKi enda kasulikkusfunktsioone, mis on konkreetsetele sidusgruppidele väärtuspakkumise kujundamise aluseks.

Valmisolekuks tegutseda lepingulise TA ettevõttena:

- I. Arvestades asjaolu, praegu on TAKide programmiga pakutud vahendeid kujundada TAKist turulähedane lepinguline TA partner, tuleks seda hoovõtuaega maksimaalselt ära kasutada. Selleks: 1) õppida tundma oma potentsiaalseid (välis)kliente ja nende ootusi; 2) viia läbi oma teenuste- ja turuanalüüse, kliendiuuringuid, luua kontakte ja suhelda potentsiaalsete klientidega erialaüritustel, nt messidel, konverentsidel, luua kliendibaas, suurendada oma

nähtavust, otsida erinevaid rahastusallikaid; 3) arendada välja oma baasteenuste ja -tehnoloogiate paketid ja töötada välja hinnakirjad; 4) arendada turundus- ja müügioskusi.

- II. Olla proaktiivne nii klientidega kui ka riigiga suhtlemisel. Proaktiivne hoiak aitab luua uusi kontakte klientidega ning tundma õppida nende vajadusi ja ootusi. Tundes oma kliente, saab teha riigile ettepanekuid ettevõtete toetusmeetmete kujundamisel, et need võtaksid arvesse ettevõtete ootusi lepingulise TA partneri suunal ning läbi selle saaks arendada ettevõtete TA nõudlust.

Tagamaks ettepanekute suuremat valiidsust, on neid lugenud ja kommenteerinud ka ühe TAKi juht ja samas ettevõttes töötav ärijuht. Nende arvamuse kohaselt olid kõik ettepanekud adekvaatsed ning leidsid tunnustamist (I14). Eriti toodi esile TAKi tegevuste fookusseerimise ja väärtuspakkumise sõnastamise olulisust. Tsiteerides TAKi juhti “analüüs on väga sügav ja täpne”. Intervjueeritavad leidsid, et antud magistritöö tulemusi võiks laiemalt tutvustada ka TAKide ning riigi esindajate ühisseminaril.

KOKKUVÕTE

TA tegevus on oluline innovatsiooniallikas võimaldamaks kõrgtehnoloogilisel tööstusel saada uusi teadmisi oma toodete ja teenuste arendamiseks. Innovatsioonipoliitika kujundamise kontekstis on ülikoolide ja erasektori TA koostöö leidnud põhjalikku kajastamist, kuid palju vähem tähelepanu on saanud erasektori sisesed TA praktikad. Järjest sagedamini kasutavad ettevõtted vajaliku TA tegevuste läbiviimiseks väljasttellimist. TA väljasttellimine toimub lepingulises suhtes, mille alusel üks asutus ostab teiselt vajaliku TA tegevuse. Kuigi TA teenust pakuvad sageli avalik-õiguslikud uurimisasutused, on tavaliseks saanud ka selle sisseostmine eraettevõtetelt.

TA väljasttellimist on teoreetilises kirjanduses käsitletud valdavalt tehingukulude teooriast ja ressursipõhisest vaatest lähtuvalt. TA tegevused on tavaliselt keerukad ja oodatava lõpptulemuse saavutamine on seotud suure ebakindlusega. Määramatus kasvatab tehingukulusid ja seetõttu peaksid ettevõtted otsustama majasisese TA kasuks. Teisalt, ainult majasisene TA tegevus suurendab uue teadmuse omandamisega seotud kulusid. Ressursipõhise vaate kohaselt moodustavad ettevõtte tuumikkompetentsi materiaalsed ja immateriaalsed varad ning inimressurss. Tuumikkompetentsi kujunemine toimub pika aja jooksul läbi investeringute ja õppimise erinevatest kogemustest. Seejuures ettevõtted, kes ka ise tegelevad TA tegevusega on võimelised paremini uut teadmust omandama. Seega peavad ettevõtted leidma tasakaalu majasisese ja väljasttellitud TA vahel. Ainult kulupõhine lähenemine võib olla ettevõttele lühivaates kasulik, aga pikas perspektiivis võib see viia ettevõtte tuumikkompetentside kadumiseni.

TA väljasttellimine on mitmeetapiline protsess, mille jooksul valitakse ettevõttepoolsete parameetrite alusel välja sobivaim TA partner. Ettevõtete vaheline TA partnerlus võib toimuda erinevates vormides, kuid üha rohkem TA alast koostööd tehakse lepingulise suhtena. See on levinud farmaatsiasektoris, kus seoses 1980ndatel toimunud biotehnoloogia arenguga tekkis lisaks keemiliselt sünteesitud ravimitele võimalus toota

ka bioloogilisi ravimeid. Nii tekks ka vajadus spetsiifilise oskusteabe sisseostmiseks spetsialiseerunud biotehnoloogiaettevõtetelt.

Järjest enam kasutavad suured farmaatsiaettevõtted kogu ravimite arendusprotsessi vältel lepinguliste TA partnerite teenuseid. Farmaatsiatööstuses on laialdaselt kasutusel mõiste CRO, lepinguline TA ettevõtte. Kuigi esimesed CROd tegelesid peamiselt kliiniliste uuringutega, siis tänapäeval pakuvad nad laiemat teenuste spektrit ning seda ka väljaspool farmaatsiasektorit. Selleks, et CROst saaks TA tellimuse täitja peab ta vastama tellija valikukriteeriumitele. Maksimaalse väärtuse pakkumiseks peavad CROd oma klientide, kui ühe tähtsaima sidusgrupi, ootusi tundma.

Sidusgruppide teooria kohaselt peab ettevõtte defineerima oma olulised sidusgrupid ja tundma nende ootusi, eriti nende puhul, kes on ettevõtte edu ja ellujäämise jaoks hädavajalikud. Seetõttu peab ettevõtte looma ja jagama väärtust ning kasu temaga seotud peamistele sidusgruppidele ilma, et üht teisele eelistataks või kellegi heaolu kannataks. Selline tegutsemine annab mitmeid konkurentsieeliseid, nt väiksemate lepingu- ja tehingukulude ning meeskonna ühisloome kulude kaudu, infole ligipääsu ja sidusgruppide kasulikkusfunktsioonide (*utility function*) teadmise kaudu.

Klassikaline käsitlus defineerib sidusgruppi väga laialt – „iga grupp või individ, kes saab mõjutada või keda mõjutab ettevõtte eesmärkide saavutamine“. Kesksel kohal on ettevõtte ning tema ümber sidusgrupid – kliendid, töötajad, konkurendid, aktsionärid, tarnijad, kodanikuühiskonna grupid, valitsus, jt. Hilisemates käsitlustes on hakatud sidusgruppe liigitama sisemisteks ja välimisteks, olulisemateks ja vähem olulisteks. Näiteks, sisemistel sidusgruppidel on otsene (lepinguline) seos ettevõttega, välimised sidusgrupid mõjutavad ettevõtet, määravad väliseid reegleid, aga neil ei ole ettevõttega otsest seost. Sidusgrupi olulisust ettevõtte jaoks saab määratleda kolme tunnuse alusel: võim, legitiimsus ja nõude realiseerimise pakilisus. See, kuidas võim ja nõude legitiimsus omavahel suhestuvad ning lisades neile veel nõude pakilisuse, määravad ära, milliste sidusgruppide huvidega peab ettevõtte esmajoones arvestama. Hinnates neid kolme tunnust sidusgrupp-nõue-ettevõtte omavahelises kombinatsioonis peab tõdema, et iga komponendi suhteline tugevus konkreetsetes olukorras määrab sidusgrupi olulisuse.

Võttes aluseks võimu, legitiimsuse ja võime mõjutada ettevõtet ümbritsevat määramatust, on ettevõtte peamisteks sidusgruppideks rahastajad, kliendid ja töötajad. Nendega on ettevõttel lepinguline suhe, nad on kõige olulisemad ettevõtte ellujäämise seisukohalt ning ettevõtte käekäik mõjutab omakorda neid kõige otsesemalt. Selleks, et oma sidusgruppidele ja nendega koostöös kõige paremini väärtust luua, peab ettevõtte mõistma osapoolte kasulikkusfunktsioone (*utility functions*), sest nende eelistuste pinnalt kujunevad ka ootused. Omavahelise suhte usalduslikkusest sõltub, kas ja kui palju üksteisele oma kasulikkusfunktsioone avaldatakse.

Sidusgruppide ootused on erinevad ning kasulikkuse allikad võivad olla nii materiaalsed, nt oodatav tulu, äririsk, investeringu kestus, toote/teenuse hind, palk kui mittemateriaalsed, nt ettevõtte sotsiaalne vastutus, toote kasutama õppimiseks kuluv aeg, kvaliteet, keskkonnasõbralikkus, õiglane töökeskkond, töö iseloom jmt. Riigi kui üldise õigusliku raamistiku looja kasulikkuse allikad on pigem mittemateriaalsed ja seotud avaliku hüve kasulikkusfunktsiooniga, nt üldise majanduskeskkonna arendamisega seotud ootused.

Ka klientidel on teatud ootused. Lepinguliste TA partnerite puhul on nendeks näiteks kriteeriumid, millele ta peab vastama selleks, et ta osutuks valituks TA tellimuse täitmiseks. Klient väljendab oma vajadusi läbi väljasttellimise otsustusprotsessi, mis paneb aluse partnerlussuhte loomiseks. Selle protsessi käigus valitakse välja lepinguline TA partner, kes suudab kliendile pakkuda kõige rohkem väärtust. Teisalt tegutsevad kõik ettevõtted keskkonnas, mille kujundamisel mängib suurt rolli riik. Kuigi sidusgruppide teoreetilise käsitluse järgi ei kuulu riik esmaste sidusgruppide hulka, võib riigi roll lepingulise TA partneri kujundajana muutuda niipea kui riigi võim ja legitiimsus suurenevad, nt kui riik läbi rahastusmeetmete astub keskkonna looja rollist rahastaja rolli ehk muutub sarnaselt kliendile esmaseks sidusgrupiks.

Eestis tegutsevad lepinguliste TA partneritena TAKid, kes on riigi poolt ellu kutsutud eraettevõtted eesmärgiga toetada Eesti ettevõtete poolt läbi viidavat TA tegevust innovaatiliste toodete ja teenuste arendamisel. Riigi sekkumise põhjuseks TA asutuste koostöömudelites on tihti innovatsioonisüsteemi tõrked. TAKide loomise eesmärgiks oli kõrvaldada turutõrge ettevõtete ja TA asutuste koostöös ning seetõttu on ka riik olnud nende peamine rahastaja. Eestis pole riik kunagi kuulund TAKide omanike ringi, kuid

olles reeglite looja ja finantseerija saab ta siiski suunata nende tegevust. Seega, vaatamata sellele, et riik ei ole TAKide omanik, kuulub ta selgelt esmaste sidusgruppide hulka. See olukord muutub alates 2023. aastast, kui lõppeb riigipoolne toetus ning TAKide peamiseks ressursibaasiks peab saama tellimuste läbiviimine oma klientidele. Kuigi riigi roll TAKide sidusgrupina muutub, jääb ta aga siiski oluliseks innovatsioonikeskkonna ja rahastusmeetmete kujundajaks, kelle ootustega TAKid peavad arvestama.

Selleks, et välja selgitada TAKi klientide ja riigi ootusi ning koostada TAKidele ettepanekuid oma sidusgruppidega partnerlussuhete kujundamiseks, viisid töö autorid läbi juhtumianalüüsi kolme Eestis tegutseva biotehnoloogia TAKi põhjal. Peamiste infoallikadena kasutati ametlikke dokumente ja viidi läbi 14 poolstruktureeritud süvaintervjuud valitud sidusgruppide esindajatega. Riigi esindajatest moodustasid valimi isikud, kes on tegelenud TAKide kontseptsiooni või reeglite raamistiku loomisega, samuti programmi käivitamise või rakendamisega.

TAKide kontseptsiooni loomisel peeti esmajoonel silmas vajadust viia kokku ettevõtjad ja teadlased, et majandus muutuks teaduspõhisemaks. Eesmärgiks oli pikemaajalisem strateegiline koostöö, mitte lepinguline TA teenuste osutamine lühikeste ja väikeste projektidega. Aja jooksul on riigi kui rahastaja ootused mõneti muutunud toetades partnerettevõtteid, TAKide ärilist tegevust, omatoodete tegemist, kompetentsikeskuste loomist, aga lisaks sellele ka oodates TAKidelt kõrget TA taset samaaegselt turule lähemale liikumise ja tootearenduse kompetentside kasvatamisega.

Autorite poolt läbi viidud intervjuud riigi esindajatega näitasid, et on olnud ebaselge, kes on TAKide peamised sidusgrupid, kelle ootustest TAKid peaksid oma tegevuses lähtuma. Omanikel tihti ei ole strateegilist visiooni, mida soovitakse saavutada läbi TAKi omanikuks olemise. Riik ei kuulu TAKide puhul omanike ringi, kuid on olnud kogu aeg suure sõnaõigusega peamiseks rahastajaks.

TAKide liigne projektipõhisus on takistanud tegemast pikaajalisi investeeringuid ja TA plaane. 2013. aastal otsustati, et TAKid peavad lisaks TA teenuste pakkumisele hakkama rakendama väljumisstrateegiat riigi toetustest ja muutuma majanduslikult iseseisvateks. Siis ei saa aga riik neile enam eesmärke seada. Kolmandal rahastusperioodil suunati osa riigi toetusest TAKide kui organisatsioonide ülesehitamiseks. Tagantjärele vaadates võib tõdeda, et need, kes löid algusest peale oma taristu, on osutunud edukamateks. See haakub

otseselt ka TAKi võimekusega tulevikus iseseisva äriorganisatsioonina klientidele teenust pakkuda. Praeguseks ongi TAKid iseseisvamaks saanud ning mitmed neist on loonud oma tooteid, kuigi riigi esindajate arvates peab TAKide peamiseks eesmärgiks jääma siiski ettevõtetele TA teenuse müümine.

Kõigi intervjueeritavate hinnangul on TAKide kõige suurem väärtus noorte teadlaste koolitamine. TAKidest tulevad doktorikraadiga teadlased, kes oskavad ettevõtetega suhelda, räägivad n-ö nende keelt, ja tegutsevad ettevõtete jaoks oluliste teadusuuringutega. Samas kahtlevad intervjueeritavad, kas ilma riigipoolse rahastuseta suudavad TAKid tulevikus ainult äritegevuse tuludest hoida oma TA taset vajalikul kõrgusel, et ettevõtetele turust sammu võrra ees olevaid lahendusi pakkuda. Siinkohal ongi oluline iga TAKi võimekus käesolevat rahastusperioodi hoovõtuajana kasutada selleks, et omandada vajalikke kompetentse ja kontakte, leida väliskliente, hankida lisarahastust nt Euroopa projektidest.

Pärast riigipoolse sihtfinantseerimise kadumist alates 2023. aastast muutub TAKide jaoks veelgi olulisemaks oma klientide tundmine. Tundes klientide ootusi, on ettevõttel võimalik täiustada müügi protsessi ja pakkuda neile suurimat väärust. Kliendiintervjuude analüüsist selgus, et TAKi klientide peamised motivatsioonitegurid TA väljasttellimiseks on juurdepääs spetsiifilisele kompetentsile ja infrastruktuurile, olles sarnased teoorias väljatoodule. Peale motivatsiooni olemasolu, peavad ettevõtted leidma potentsiaalsed partnerid, kelle käest soovitakse TA teenust sisse osta. Selleks on tähtis, et tekiks kontakt TAKi ja tema kliendi vahel. Intervjuudest selgus, et kontakti loomise eelduseks on kliendi enda avatus ja valmisolek TA asutusega suhelda, kusjuures väga tähtis roll on ka TAKi proaktiivsusel oma kliendiga kontakti otsimisel.

Eesti ettevõtted panustavad vaid vähesel määral omavahendeid TA tegevusele. Intervjuudest selgus, et neid kasutatakse eelkõige lihtsamaks tootearenduseks ja ka laboratoorsete analüüside sisse ostmiseks. Siiski on suuremad ettevõtted valmis omavahendeid kasutama ka TA väljasttellimiseks, kui ettevõtte enda poolt rahastatavad projektid oleks lühemaajalised ja väiksema mahuga või piirduksid ainult konsultatsiooni sisseostmisega. Kõik intervjueeritavad kinnitasid, et sobivate meetmete olemasolu korral on nad valmis avalikke vahendeid taotlema ning rahastusmeetmetel on tähtis roll ettevõtete ja TAKide vaheliste partnerlussuhete tekkimisel. Huvitava asjaoluna selgus

analüüsist, et kliendid ootavad TAKidelt proaktiivsust rahastusmeetmete tutvustamisel ja ka tuge projektide kirjutamisel ning bürokraatiaga toimetulemisel, kuna neil endil napib võimekust nendega tegelemiseks.

TA partneri valikukriteeriume on empiirilises teaduskirjanduses vähe uuritud. Kuna majasiseste kompetentside puudumine on üks peamisi TA väljasttellimise motivaatoreid, siis polnud ka üllatav, et TA võimekusega seotud märksõnu, nagu ekspertiis, kompetents ja oskusteave, mainiti klientide poolt esimeste valikukriteeriumitena. Kui potentsiaalsel partneril on olemas sobiv TA võimekus, siis järgmisena vaadatakse hinda, kiirust ja kvaliteeti. Valikuprotsessis on tähtsal kohal ka organisatsioonide sobivus, mis ei ole kirjeldatav ühe märksõnaga, vaid kujutab endast sageli erinevate tegurite kombinatsiooni. Seda tunnetavad kliendid läbi erinevate tasandite. Analüüsist selgub, et TAKid on oma klientidele atraktiivsed ainult siis, kui nende TA võimekus on midagi unikaalset ja nad suudavad kirjeldada uusi võimalusi ja pakkuda uudseid lahendusi. TA võimekuse tähtsusele osutas ka TAKi juht, kelle sõnul on ettevõtte endale seda teadvustanud ja näeb ka vajadust selle tõstmiseks kaasates erinevaid vahendeid.

Tulemuste analüüsi ja järelduste põhjal kujunesid välja ettepanekud Eesti TAKidele partnerlussuhete kujundamiseks riigi ja klientidega. TAKidel on vaja kaardistada enda jaoks olulisemad sidusgrupid ning seejärel luua strateegia nendega partnerlussuhete kujundamiseks. Ei ole võimalik tegeleda kõikide sidusgruppidega võrdselt, vaid tuleb keskenduda olulisematele ning neile selgelt väljendada arenguks vajalikke tegureid. Selge sidusgruppide strateegia korral on võimalik planeerida tegevusi, mis vastavad sidusgruppide ootustele ja mida on vaja veel arendada. TAKide edu aluseks on nende TA võimekus, mille arendamiseks tuleb otsida erinevaid võimalusi. Üheks võimaluseks on läbi TA tegevuse pakkuda ka avalikku hüve, mis on heaks aluseks riigiga partnerlussuhte loomiseks ja seeläbi lisavahendite kaasamiseks. Lisaks sellele võiks luua eraldiseisva TA eelarve, et uusi kompetentse ja tehnoloogiaid arendada. Vaatamata riigi tähtsale rollile on TAKide ülesandeks pakkuda suurimat väärtust oma klientidele. Väärtuspakkumise aluseks on oma klientide tundmine, mille põhjal saab kaardistada oma tugevusi ja nõrkusi ning planeerida tegevusi tugevuste võimendamiseks ja nõrkuste ületamiseks. Arvestades asjaolu, et praegune riiklik TAKide programm pakub sellisteks tegevusteks vahendeid, tuleb seda võimalust maksimaalselt ära kasutada. TAKide tegevuses on tähtsal kohal

säilitada fookus, et nad ei muutuks tavaliseks rutiinanalüüsi pakkujaks, vaid jätkaksid suurimat väärtust loova lepingulise TA partnerina.

Hoolimata põhjalikult ettevalmistatud uurimistöö plaanist, peab välja tooma ka uuringu käigus ilmnenud piirangud. Kõige olulisemaks piiranguks on TAKide juhtide ja välisklientide väike valim intervjueeritavate seas. Valideerimaks teooriast ning sidusgruppide intervjuudest saadud tulemusi, analüüsime TAKide valmisolekut uute võimekuste arendamiseks ning partnerlussuhete loomiseks ja uurime välisklientide ootusi lepinguliste TA partnerite suhtes, võiks tulevikus intervjueerida rohkem TAKide juhte ning väliskliente. Käesolev magistr töö keskendub partnerlussuhete loomisele riigi ja klientidega, kuid omanike, sh ülikoolide roll, TAKide arengus vajaks tulevikus potentsiaalseid uurimisteemasid silmas pidades eraldi analüüsi.

VIIDATUD ALLIKAD

- Abberley, L. (2017). Outsourcing of bioanalysis at GSK: A hybrid approach with a robust support model. *Bioanalysis*, 9(15), 1139–1144. <https://doi.org/10.4155/bio-2017-0062>
- Agle, B. R., Mitchell, R. K., & Sonnenfeld, J. A. (1999). Who Matters to CEOs? An Investigation of Stakeholder Attributes and Salience, Corporate Performance, and CEO Values. *Academy of Management Journal*, 20.
- Arnold, E. (2017). On Competence Centres, Technopolis, https://www.taftie.org/sites/default/files/Erik%20Arnold_0.pdf
- Arnold, E., Clark, J., & Jávorka, Z. (n.d.). *A Study of Social and Economic Impacts of Research and Technology Organisations A Report to EARTO*. 53.
- Arnold, E., Männik, K., Rannala, R., Reid, A., Bayer, B., & Ljungström, S. (n.d.). *Mid-Term Evaluation of the Competence Centre Programme*. 72.
- Arnold, E., Rush, H., Bessant, J., & Hobday, M. (1998). Strategic Planning in Research and Technology Institutes. *R and D Management*, 28(2), 89–100. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00085>
- Bäck, I., & Kohtamäki, M. (2015). Boundaries of R&D collaboration. *Technovation*, 45–46, 15–28. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.07.002>
- Barge-Gil, A., & Modrego-Rico, A. (2013). Relationships Among Technology Institutes and Firms: Are Determining Factors Dependent on the Type of Service Provided?

Journal of the Knowledge Economy, 4(4), 343–369.
<https://doi.org/10.1007/s13132-011-0071-6>

Billette de Villemeur, E., & Versaevel, B. (2017, January). One Lab, Two Firms, Many Possibilities: On R&D outsourcing in the biopharmaceutical industry [MPRA Paper]. Kùlastatud aadressil <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/76903/> (18.02.2020)

Boatright, J. R. (1994). Fiduciary Duties and the Shareholder-Management Relation: Or, What's so Special About Shareholders? *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 393–407.
<https://doi.org/10.2307/3857339>

Bodner, D. A., & Rouse, W. B. (2007). Understanding R&D value creation with organizational simulation. *Systems Engineering*, 10(1), 64–82.
<https://doi.org/10.1002/sys.20064>

Bustinza, O. F., Gomes, E., Vendrell-Herrero, F., & Baines, T. (2019). Product-service innovation and performance: The role of collaborative partnerships and R&D intensity: Product-service innovation and performance. *R&D Management*, 49(1), 33–45. <https://doi.org/10.1111/radm.12269>

Casault, S., Groen, A. J., & Linton, J. D. (2017). Towards a better understanding of the dynamics of value creation in R&D intensive small firms: R&D intensive small firms. *R&D Management*, 47(5), E1–E12. <https://doi.org/10.1111/radm.12221>

Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. *Management Science*, 52(1), 68–82. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0470>

- Castellacci, F. (2008). Technological paradigms, regimes and trajectories: Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation. *Research Policy*, 37(6–7), 978–994. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.03.011>
- Choi, J., & Wang, H. (2009). Stakeholder relations and the persistence of corporate financial performance. *Strategic Management Journal*, 30(8), 895–907. <https://doi.org/10.1002/smj.759>
- Clarkson, M. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271994>
- Coase, R. H. (1995). The Nature of the Firm. In S. Estrin & A. Marin (Eds.), *Essential Readings in Economics* (pp. 37–54). https://doi.org/10.1007/978-1-349-24002-9_3
- Consoli, D., & Elche, D. (2014). An analysis of the knowledge base of scientific research and development business services. *R&D Management*, 44(4), 341–354. <https://doi.org/10.1111/radm.12062>
- Cui, Z., Loch, C., Grossmann, B., & He, R. (2012). How Provider Selection and Management Contribute to Successful Innovation Outsourcing: An Empirical Study at Siemens. *Production and Operations Management*, 21(1), 29–48. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2011.01237.x>
- Danzon, P. (2012). The Economics of the Biopharmaceutical Industry. *The Oxford Handbook of Health Economics*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199238828.013.0022>

- Davos 2020: What mattered | McKinsey & Company. (2020). K lastatud aadressil <https://www.mckinsey.com/about-us/new-at-mckinsey-blog/davos-2020-four-big-themes> (23.03.2020)
- Dhont-Peltrault, E., & Pfister, E. (2011). R&D cooperation versus R&D subcontracting: Empirical evidence from French survey data. *Economics of Innovation and New Technology*, 20(4), 309–341. <https://doi.org/10.1080/10438591003669743>
- Dimachkie Masri, M., Ramirez, B., Popescu, C., & Reggie, E. M. (2012). Contract research organizations: An industry analysis. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 6(4), 336–350. <https://doi.org/10.1108/17506121211283226>
- Dolgui, A., & Proth, J.-M. (2013). Outsourcing: Definitions and analysis. *International Journal of Production Research*, 51(23–24), 6769–6777. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.855338>
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *The Academy of Management Review*, 20(1), 65–91. <https://doi.org/10.2307/258887>
- EAS toetab teadusarendust ja innovatsiooni. (2018, December 21). K lastatud aadressil EAS website: <https://www.eas.ee/eas-toetab-teadusarendust-ja-innovatsiooni/> (22.04.2020)
- Edward Freeman, R., & Evan, W. M. (1990). Corporate governance: A stakeholder interpretation. *Journal of Behavioral Economics*, 19(4), 337–359. [https://doi.org/10.1016/0090-5720\(90\)90022-Y](https://doi.org/10.1016/0090-5720(90)90022-Y)
- Eesley, C., & Lenox, M. J. (2006). Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*, 27(8), 765–781. <https://doi.org/10.1002/smj.536>

- Eesti konkurentsivõime kava "Eesti 2020". (2019). Külastatud aadressil https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/eesti2020/ee2020_2019-2020_30.05.2019.pdf (27.03.2020)
- Evan, W. M., & Freeman, R. E. (1988). A Stakeholder Theory of the Modern Corporation: Kantian Capitalism. In *Ethical Theory and Business* (p. 11). Prentice Hall.
- Fassin, Y. (2008). Imperfections and Shortcomings of the Stakeholder Model's Graphical Representation. *Journal of Business Ethics*, 80(4), 879–888. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9474-5>
- Fassin, Y. (2009). The Stakeholder Model Refined. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 113–135. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9677-4>
- Festel, G., Nardo, M. D., & Simmen, T. (2014). *Outsourcing of Pharmaceutical Manufacturing – A Strategic Partner Selection Process*. 16.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Freeman, R. E. (1994). The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409–421. <https://doi.org/10.2307/3857340>
- Freeman, R. E. (2004). The Stakeholder Approach Revisited. *Zeitschrift Für Wirtschafts-Und Unternehmensethik*, 5(3), 228–241. <https://doi.org/10.5771/1439-880X-2004-3-228>
- Freeman, R. E., & McVea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. In M. A. Hitt, R. E. Freeman, & J. S. Harrison (Eds.), *The Blackwell Handbook*

- of *Strategic Management* (pp. 183–201).
<https://doi.org/10.1111/b.9780631218616.2006.00007.x>
- Grant, R. M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(3), 114–135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Griffin, J. J., & Mahon, J. F. (1997). The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance Debate: Twenty-Five Years of Incomparable Research. *Business & Society*, 36(1), 5–31. <https://doi.org/10.1177/000765039703600102>
- Guideline for good clinical practice E6(R2)*. (2018). Külastatud aadressil https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/ich-e-6-r2-guideline-good-clinical-practice-step-5_en.pdf (24.02.2020)
- Hagedoorn, J. (2002). Inter-firm R&D partnerships: An overview of major trends and patterns since 1960. *Research Policy*, 31(4), 477–492. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00120-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00120-2)
- Hagedoorn, J., Link, A. N., & Vonortas, N. S. (2000). Research partnerships. *Research Policy*, 29(4), 567–586. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00090-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00090-6)
- Han, S. Y., & Bae, S. J. (2014). Internalization of R&D outsourcing: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 150, 58–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.12.001>
- Harrison, J. S., Bosse, D. A., & Phillips, R. A. (2010). Managing for stakeholders, stakeholder utility functions, and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 31(1), 58–74. <https://doi.org/10.1002/smj.801>

- Harrison, J. S., & St. John, C. H. (1996). Managing and partnering with external stakeholders. *Academy of Management Perspectives*, 10(2), 46–60.
<https://doi.org/10.5465/ame.1996.9606161554>
- Hillman, A. J., & Keim, G. D. (2001). *Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What's the bottom line?* 15.
- Holcomb, T. R., & Hitt, M. A. (2007). Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of Operations Management*, 25(2), 464–481.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.003>
- Howells, J. (1999). Research and Technology Outsourcing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(1), 17–29. <https://doi.org/10.1080/095373299107555>
- Howells, J., Gagliardi, D., & Malik, K. (2008). The growth and management of R&D outsourcing: Evidence from UK pharmaceuticals. *R&D Management*, 38(2), 205–219. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00508.x>
- Howells, J., James, A. D., & Malik, K. (2004). Sourcing external technological knowledge: A decision support framework for firms. *International Journal of Technology Management*, 27(2/3), 143.
<https://doi.org/10.1504/IJTM.2004.003949>
- Hsuan, J., & Mahnke, V. (2011). Outsourcing R&D: A review, model, and research agenda. *R&D Management*, 41(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00627.x>
- Innovatsiooni toetusmeetmete mõju ettevõtete konkurentsivõimele, Riigikontrolli aruanne Riigikogule (2014),
<http://www.arengufond.ee/upload/Editor/ettevotlus/Riigi%20ettev%C3%B5tlust>

oetuste%20m%C3%B5ju%20Eesti%20majanduse%20konkurentsiv%C3%B5im
ele_Riigikontroll_2010.pdf

- Jaakson, K., Aljaste, H.-M., & Uusi-Kakkuri, P. (2019). Dimensions of organisational innovativeness and company financial performance in the biotechnology sector. *International Journal of Manpower*, 40(6), 1110–1130.
<https://doi.org/10.1108/IJM-02-2018-0078>
- Jager, D. de, Sowden, P., Ohler, F., & Stampfer, M. (Eds.). (2002). *Competence Centre Programme Estonia Feasibility Study*. Tallinn: Foundation Enterprise Estonia.
- Jensen, M. C. (2002). Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. *Business Ethics Quarterly*, 12(2), 235–256.
<https://doi.org/10.2307/3857812>
- Jones, T. M. (1995). *Instrumental Stakeholder Theory: A Synthesis of Ethics and Economics*. 35.
- Kelm, K. M. (1995). *SHAREHOLDER VALUE CREATION DURING R&D INNOVATION AND COMMERCIALIZATION STAGES*. 18.
- Kunttu, I. (2017). A Managerial Decision Tool for R&D Outsourcing and Partner Selection in High-Technology Industries. *Technology Innovation Management Review*, 7(3), 8.
- Lepak, D. P., Smith, K. G., & Taylor, M. S. (2007). Value Creation and Value Capture: A Multilevel Perspective. *Academy of Management Review*, 32(1), 180–194.
<https://doi.org/10.5465/amr.2007.23464011>
- Li, X., Gagliardi, D., & Miles, I. (2020). Variety in the innovation process of UK research and development service firms. *R&D Management*, 50(2), 173–187.
<https://doi.org/10.1111/radm.12386>

- Lowman, M., Trott, P., Hoecht, A., & Sellam, Z. (2012). Innovation risks of outsourcing in pharmaceutical new product development. *Technovation*, 32(2), 99–109.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.004>
- Main Science and Technology Indicators, OECD. (2020). Külastatud aadressil https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB (25.03.2020)
- Manyika, J., & Yee, L. (2019). The Questions Companies Should Ask Themselves to Prepare for a New Era of Business. Külastatud aadressil Fortune website: <https://fortune.com/2019/11/15/mckinsey-new-era-business-strategy-questions-companies-should-ask/> (18.03.2020)
- Margherita, B., & Valeria, L. (2017). The increasing role of contract research organizations in the evolution of the biopharmaceutical industry. *African Journal of Business Management*, 11(18), 478–490.
<https://doi.org/10.5897/AJBM2017.8360>
- Margolis, J. D., & Walsh, J. P. (2001). *People and Profits?: The Search for A Link Between A Company's Social and Financial Performance*. Psychology Press.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., & Théorêt, A. (1976). The Structure of “Unstructured” Decision Processes. *Administrative Science Quarterly*, 21(2), 246–275.
<https://doi.org/10.2307/2392045>
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4), 853.
<https://doi.org/10.2307/259247>
- Nakamura, K., & Odagiri, H. (2005). R&D boundaries of the firm: An estimation of the double-hurdle model on commissioned R&D, joint R&D, and licensing in Japan.

- Economics of Innovation and New Technology*, 14(7), 583–615.
<https://doi.org/10.1080/1043859052000344697>
- Neville, B. A., Bell, S. J., & Whitwell, G. J. (2011). Stakeholder Salience Revisited: Refining, Redefining, and Refueling an Underdeveloped Conceptual Tool. *Journal of Business Ethics*, 102(3), 357–378. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0818-9>
- Orsenigo, L., Pammolli, F., & Riccaboni, M. (2001). Technological change and network dynamics: Lessons from the pharmaceutical industry. *Research Policy*, 30(3), 485–508. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00094-9](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00094-9)
- Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Purnell, L., & de Colle, S. (2010). Stakeholder Theory: *The State of the Art*. *Academy of Management Annals*, 4(1), 403–445. <https://doi.org/10.5465/19416520.2010.495581>
- Pattit, J. M., Raj, S. P., & Wilemon, D. L. (2013). The r&d outsourcing decision: Environmental factors and strategic considerations. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 11(02), 1450002. <https://doi.org/10.1142/S0219877014500023>
- Piachaud, B. S. (2002). Outsourcing in the pharmaceutical manufacturing process: An examination of the CRO experience. *Technovation*, 22(2), 81–90. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00081-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00081-5)
- Pisano, G. P. (1990). The R&D Boundaries of the Firm: An Empirical Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 153–176. <https://doi.org/10.2307/2393554>
- Porter & Kramer (2011), *Creating_Shared_Value.pdf*. Külastatud aadressil <http://www.coherence360.com/praxis/wp->

content/uploads/2015/08/Michael_Porter_Creating_Shared_Value.pdf

(12.02.2020)

Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the Extended Enterprise: The New Stakeholder View. *California Management Review*, 45(1), 6–28.
<https://doi.org/10.2307/41166151>

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990, May 1). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, (May–June 1990). Viidatud Howells, J. (1999). Research and Technology Outsourcing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(1), 17–29. <https://doi.org/10.1080/095373299107555>
vahendusel

Probert, J., Connell, D., & Mina, A. (2013). R&D service firms: The hidden engine of the high-tech economy? *Research Policy*, 42(6), 1274–1285.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.03.004>

Rader, R. A. (2008). (Re)defining biopharmaceutical. *Nature Biotechnology*, 26(7), 743–751. <https://doi.org/10.1038/nbt0708-743>

Rajalo, S. (2013). *Ettevõtete ja teadusasutuste koostöö eripärad*. Külastatud aadressil <https://dspace.ut.ee/handle/10062/40962> (08.04.2020)

Reid, A., & Walendowski, J. (2006). *Evaluation of the design and implementation of Estonian RTDI policy: Implications for policy planning*. Tallinn: Ministry of Economic Affairs and Communications of the Republic of Estonia.

Reisen, H., Soto, M., & Weithöner, T. (2004). *Financing Global and Regional Public Goods Through ODA: Analysis and Evidence from the OECD Creditor Reporting System*. OECD Development Centre, Working Paper No 232.

- Roberts, D. A., Kantarjian, H. M., & Steensma, D. P. (2016). Contract research organizations in oncology clinical research: Challenges and opportunities. *Cancer*, 122(10), 1476–1482. <https://doi.org/10.1002/cncr.29994>
- Rõigas, K. (2018). *University-industry cooperation in the context of the national innovation system* (Thesis). Külastatud aadressil <https://dspace.ut.ee/handle/10062/62655> (02.03.2020)
- Roijakkers, N., & Hagedoorn, J. (2006). Inter-firm R&D partnering in pharmaceutical biotechnology since 1975: Trends, patterns, and networks. *Research Policy*, 35(3), 431–446. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.01.006>
- Seletuskiri väliskaubandus- ja ettevõtlusministri määruse „Tehnoloogia arenduskeskuste toetamise tingimused“ eelnõu juurde, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2014
- Shih, M.-S. (2015). Roles of contract research organizations in translational medicine. *Journal of Orthopaedic Translation*, 3(2), 85–88. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2015.01.001>
- Song, C. H. (2019). Deriving and Assessing Strategic Priorities for Outsourcing Partner Selection in Pharmaceutical R&D: An Approach Using Analytic Hierarchy Process (AHP) Based on 34 Experts' Responses From Korean Pharmaceutical Industry. *Journal of Pharmaceutical Innovation*, 14(1), 66–75. <https://doi.org/10.1007/s12247-018-9336-y>
- Steadman, V. A. (2018). Drug Discovery: Collaborations between Contract Research Organizations and the Pharmaceutical Industry. *ACS Medicinal Chemistry Letters*, 9(7), 581–583. <https://doi.org/10.1021/acsmedchemlett.8b00236>

Sundaram, A. K., & Inkpen, A. C. (2004). The Corporate Objective Revisited. In R. Mitchell & R. Dino, *In Search of Research Excellence* (p. 14204).
<https://doi.org/10.4337/9781849807630.00024>

Tehnoloogia arenduskeskuste toetamise tingimused : "Eesti riikliku arengukava Euroopa Liidu struktuurifondide kasutuselevõtuks - ühtne programmdokument aastateks 2004-2006" meetme nr 2.3 "Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni edendamine" osa "Tehnoloogia arenduskeskused" tingimused , Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrus 25.08.2005 nr 97, RTL 2005, 94, 1424

Tehnoloogia arenduskeskuste toetamise tingimused, Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrus 16.06.2008 nr 49, RTL 2008, 51, 714

Tehnoloogia arenduskeskuste toetamise tingimused, Väliskaubandus- ja ettevõtlusministri määrus 22.10.2014 nr 89, RT I, 24.10.2014, 3

Tamm, D. (2010). *Alignment between the factors of the innovation process and public sector innovation support measures: An analysis of Estonian dairy processors and biotechnology enterprises* (Thesis). Külastatud aadressil <https://dspace.ut.ee/handle/10062/15901> (16.02.2020)

Tänav, T. (2020). *Dynamics of firm innovation strategies: Relationship with public sector support*. Külastatud aadressil <https://dspace.ut.ee/handle/10062/67204> (29.03.2020)

Tantalo, C., & Priem, R. L. (2016). Value creation through stakeholder synergy: Stakeholder Synergy. *Strategic Management Journal*, 37(2), 314–329.
<https://doi.org/10.1002/smj.2337>

Teadmistepõhine Eesti 2014-2020. (2014). Haridus- ja Teadusministeerium, külastatud aadressil

https://www.hm.ee/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eesti_est.pdf

(15.02.2020)

Tehnoloogia arenduskeskuste programm (2002), Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Verhaeghe, T. (2014, June 24). Bioanalytical outsourcing strategy at Janssen Research and Development. Külastatud aadressil <http://dx.doi.org/10.4155/bio.14.105> website: <https://www.future-science.com/doi/abs/10.4155/bio.14.105> (22.03.2020)

Veugeliers, R., & Cassiman, B. (1999). Make and buy in innovation strategies: Evidence from Belgian manufacturing firms. *Research Policy*, 28(1), 63–80. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00106-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00106-1)

Vision Gain – Drug Discovery Outsourcing Market Forecast 2015–2025. Viidatud Steadman, V. A. (2018). Drug Discovery: Collaborations between Contract Research Organizations and the Pharmaceutical Industry. *ACS Medicinal Chemistry Letters*, 9(7), 581–583. <https://doi.org/10.1021/acsmmedchemlett.8b00236> vahendusel

Vivas, C. (2016). Commercializing technological research and skills: Drivers from European technology institutes. *Innovation*, 18(3), 389–410. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1219232>

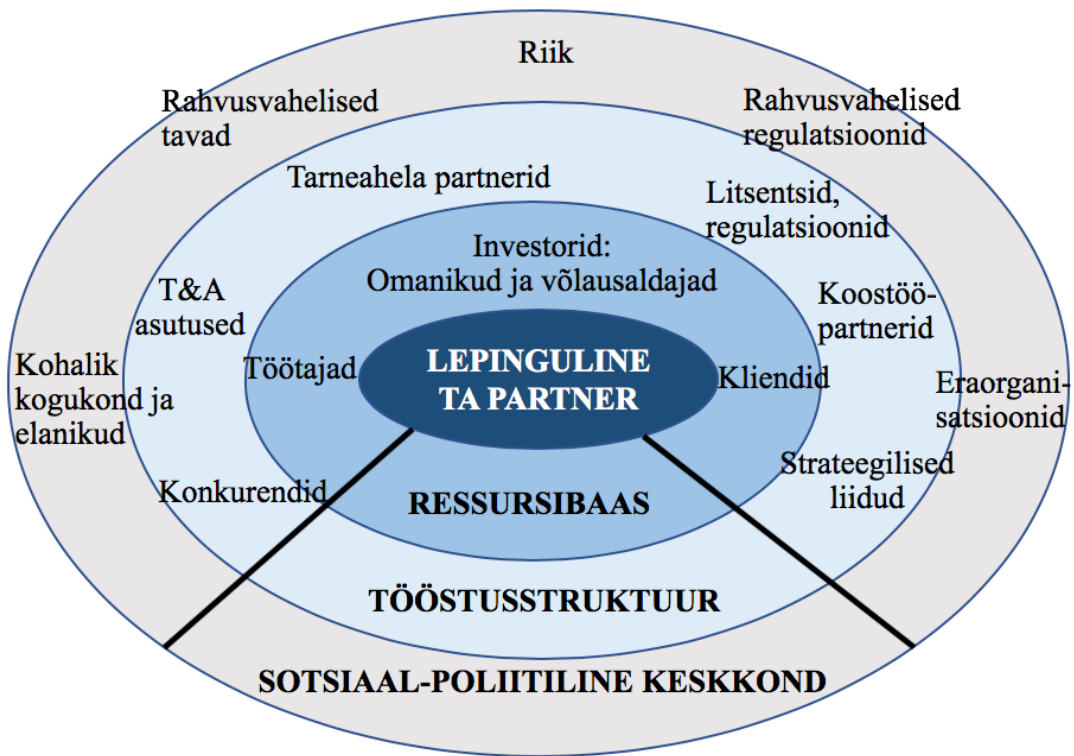
Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014-2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamine. Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool, 2020 (avaldamisel)

Waxenberger, B., & Spence, L. J. (2003). Reinterpretation of a metaphor: From stakes to claims. *Strategic Change*, 12(5), 239–249. <https://doi.org/10.1002/jsc.638>

- Williamson, O. E. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261. <https://doi.org/10.1086/466942>
- Yu, X., & Gusev, A. I. (2019). CRO benchmarking for clinical biomarker analysis outsourcing. *Bioanalysis*, 11(14), 1309–1313. <https://doi.org/10.4155/bio-2019-0123>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>

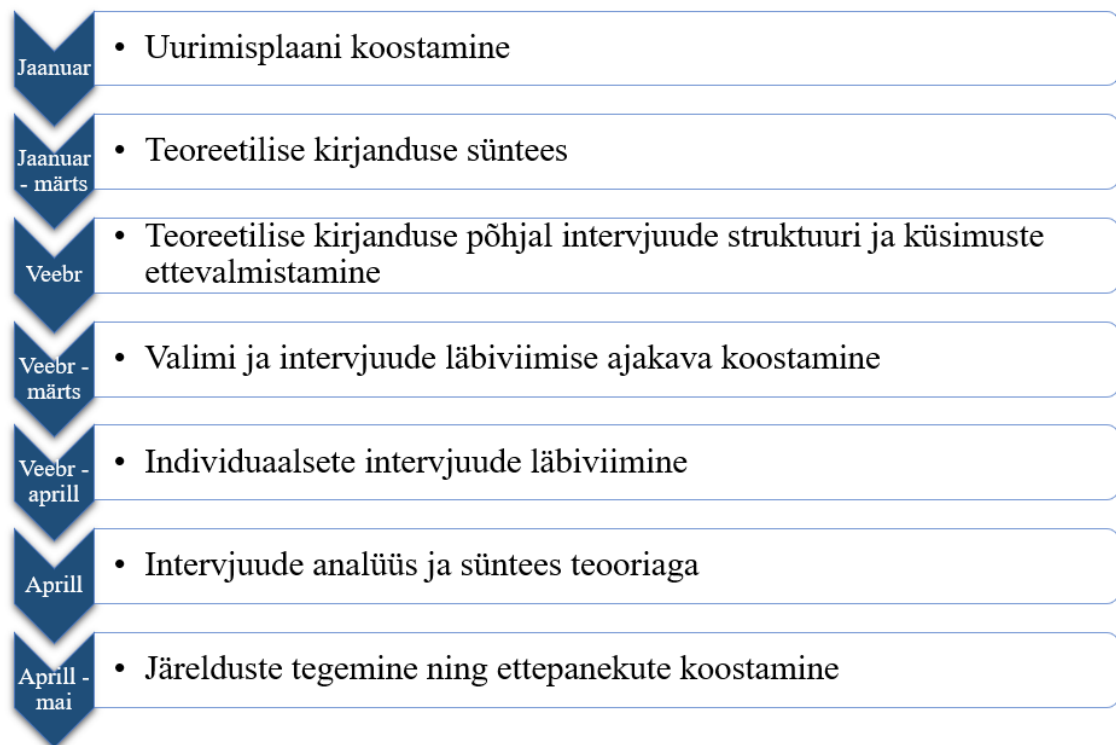
LISAD

Lisa 1. Lepingulise TA partneri sidusgruppide mudel



Allikas: (Mitchell *et al.* 1997; Neville *et al.* 2011; Post *et al.* 2002), autorite koostatud.

Lisa 2. Uurimisprotsessi ajakava



Allikas: autorite koostatud.

Lisa 3. Intervjuu küsimused riigi esindajatele

TAKide loomise ja tegutsemisega seotud küsimused

1. Kuidas olete olnud seotud TAKide arendamisega Eestis?
 - Algse kontseptsiooni loomine
 - Poliitika- ja/või reeglite raamistiku loomine
 - TAKide programmi käivitamine
 - TAKide programmi rakendamine (rahastusperioodid)
 - TAKi asutamine
 - TAKi juhtimine
 - Muu
2. Kuidas TAKi loomise idee tekkis?
 - Mida vaadati eeskujuks?
3. Kes olid TAKi peamised huvirühmad (*stakeholderid*), kelle huvidega TAKid pidid kõigepealt arvestama?
 - Omanikud
 - Riik (MKM, EAS)
 - Partnerettevõtted
 - Välised ettevõtted
 - Ülikoolid
 - Töötajad
 - Veel keegi
4. Millisena nägi riik enda kui huvirühma rolli TAKide tekkimisel ja kujundamisel?
 - Milline oli riigi ootus TAKide suunas?
 - Kuidas riigi ootusi realiseeriti (riigi esindaja TAKide juhtimisse)?
5. Mis oli 2008. a vahehindamises viidatud „*public good*“, mida TAKid pidid täitma?
 - 2008 a läbi viidud vahehindamises on öeldud: „*the only real prospect for self-sufficiency would involve abandoning their „public good“ roles and their nature as competence centres*“.
6. Kuidas hindate reeglite muutusi 3 rahastusperioodi vahetumistel?
 - Kuidas TAKid neid muutusi vastu võtsid ja hakkama said?
7. Milline on Teie hinnang TAKide maastiku praegusele seisule?
 - Mis on olnud õppetunnid?
 - Mida oleks võinud juba algusest peale teisiti teha?

8. Milliseid ülesanded peaksid TAKid täna täitma, et edendada ettevõtete võimekust Eestis?
9. Millised võiksid olla poliitikameetmed riigi poolt, et stimuleerida Eesti ettevõtete innovatsioonivõimekust?
 - Kas riik peaks kaasa aitama TAKide toimimisele?
 - Milline on TAK siis, kui avalikku raha enam ei saa?
10. Millega peaksid TAKid arvestama uute (välis)klientide otsimisel?
11. Milline võiks olla TAKide maastik järgmise 5, 10 pärast?

Lisa 4. Intervjuu küsimused TAKide klientidele

TAKide klientidele suunatud küsimused

1. Miks otsustasite teadus- ja arendustegevuse läbiviimist tellida väljastpoolt?
Näiteks:
 - endal puudub vastav oskusteave, aparatuur, vms
 - väljast tellimine on odavam, kui ettevõttesisene arendus

2. Millistest vahenditest Te väljastpoolt tellitud teadus- ja arendustegevust rahastate?
Näiteks:
 - omavahendid
 - toetused (EAS jmt), vms

2.a Juhul kui kasutate toetusi, kas toetuse puudumisel oleksite teadus- ja arendustegevuse ikkagi ellu viinud?

3. Kas Teil on eelistusi selles osas, milline organisatsioon on teadus- ja arendustegevuse läbiviimisel partneriks?
Näiteks:
 - mõni Eesti ülikool
 - TAK
 - mõni välismaine ülikool või TAK, vms

4. Millised mõõdupuud on Teile olulised teadus- ja arenduspartneri valikul?
Näiteks:
 - varasem kogemus uuritaval teemal, referentsid, teadusartiklid, vms
 - hind
 - kiire saadavus töö teostamiseks
 - isiklik kogemus, tutvus
 - konfidentsiaalsus
 - kogemus tööstusega koostööst
 - asukoht (Tartu/Tallinn)

5. Kui olulised on Teie jaoks teadus- ja arenduspartneri oskused ja võimekus toetusmeetmete leidmisel koostöö rahastamiseks?

6. Kas Te teete samaaegselt koostööd ühe teadus- ja arenduspartneriga või mitme erinevaga?
Näiteks, kas teil on paralleelselt mitu erinevat teadus- või arendusprojekti, kus on erinevad partnerid?

7. Kuidas Te hindate, kas TAKid või mõni muu sarnane organisatsioon on teie ettevõtte arenguks vajalik?

Lisa 5. Intervjuu küsimused TAKide välisklientidele

1. Why did you decide to outsource R&D? E.g.:
 - Strategic decision
 - Not enough internal resources – know-how, expertise, equipment, etc.
 - Outsourcing is cheaper than in-house R&D
 - Something else
2. What financing sources do you use to finance outsourced R&D? E.g.:
 - Internal finances
 - Public support programmes (public grants, etc.)
 - Some other external sources
- 2.a If you use public support programmes, was the existence of this financial support a decisive factor to outsource or you would have outsourced R&D and carried out these activities on your own budget anyway?
3. Do you prefer any organisation as an R&D partner? Why? E.g.:
 - A university
 - A public research and technology organisation
 - A private research and technology organisation
 - Anything else
4. What are important criteria for you in choosing an R&D partner? E.g.:
 - Previous experience in this specific R&D field, references, research publications, etc.
 - Price
 - Domestic / foreign
 - Immediate availability for carrying out the R&D work
 - Your personal experience or acquaintance with this R&D partner
 - Confidentiality
 - Previous industry cooperation experience of R&D partner's personnel
 - Geographical location
5. Do you carry out R&D activities simultaneously with several R&D partners? E.g., do you have several R&D projects running in parallel with different R&D partners?
6. In your opinion, are research and technology organisations (Technology and Development Centres) or any other similar organisation necessary for the development of your company?

Lisa 6. TAKidele toetuse andmise tingimused

Toetuse andmise eesmärk	Allikas
Ettevõtete konkurentsivõime tõstmine läbi ettevõtete ning teadus- ja arendusasutuste strateegilise ja pikemaajalise teadus- ja arendustegevusalase koostöö tugevdamise.	MKM määrus 2005
Ettevõtjate rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmine läbi ettevõtjate ja teadusasutuste vahelise strateegilise teadus- ja arendustegevuse (edaspidi <i>TA tegevus</i>) alase koostöö tugevdamise vastavalt Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegiale 2007–2013 „Teadmistepõhine Eesti“.	MKM määrus 2008
Ettevõtjate TA tegevuse, tehnoloogiaarenduse ja innovatsiooni tegevuse edendamine ja kättesaadavuse parandamine.	MKM määrus 2014

Toetuse andmise alaeesmärgid	Allikas
1) kriitilise hulga kompetentsi koondamine spetsiifilises tehnoloogilises valdkonnas või erinevate valdkondade baasil; 2) TA tegevuse keskpika planeerimis- ja juhtimissuutlikkuse tugevdamine nii teadus- kui ettevõtlussektoris; 3) ettevõtluse vajadustele orienteeritud TA töötajate arvu kasv ja mobiilsuse suurenemine teadus- ja ettevõtlussektori vahel; 4) TA tegevuse rahvusvahelistumise tugevdamine.	MKM määrus 2005
1) koondada ja arendada ettevõtjate ning teadusasutuste ühisest visioonist lähtuvat kriitilist hulka tipptasemel kompetentsi ja ressursi; 2) suurendada majandusliku lisandväärtuse loomisele suunatud rakendusuuringute kvaliteeti ja mahtu; 3) suurendada ettevõtluse vajadustele orienteeritud TA töötajate arvu ja nende mobiilsust ettevõtjate ja teadusasutuste vahel; 4) tugevdada pikaajalist strateegilist arendustegevuse planeerimist ja juhtimise võimekust ettevõtjates ja teadusasutustes.	MKM määrus 2008
1) tehnoloogia arenduskeskuste (edaspidi <i>TAK</i>), ettevõtjate ja teadusasutuste koostöös Eesti ettevõtjate rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmiseks vajaminevate ning nutika spetsialiseerumise kasvualadesse kuuluvate tehnoloogiate, toodete ja teenuste arendamine; 2) rahvusvaheliselt kõrgetasemeliste ja ühest riiklikust rahastamisinstrumendist mittesõltuvate Eesti ettevõtjatele uusi tehnoloogiaid, tooteid ja teenuseid arendavate ja pakkuvate TAKide väljaarendamine.	MKM määrus 2014

Toetuse andmise mõju ja tulemus	Allikas
1) paraneb toetatud tehnoloogia arenduskeskuste ettevõtluspartnerite konkurentsivõime, sealhulgas kasvab eksportkäive, luuakse uusi või säilitatakse olemasolevaid töökohti, 2) täieneb teadmiste ja oskuste baas, kasvab tööstusomandi õiguskaitsetaotluste arv nii Eestis kui ka ekspordiriikides ning areneb strateegiline koostöö teadus- ja arendusasutustega,	MKM määrus 2005

<p>3) toetatud TAKide teaduspartnerites kasvab TA tegevuse ning kraadiõppurite ettevalmistamise orienteeritus majanduse vajadustele, koostöö ettevõtetega ning tulu teadmiste- ja tehnoloogiate siirdest,</p> <p>4) positiivne mõju Eesti ettevõtete TA tegevuse ning innovatsioonikulutuste kasvule, tööhõive kasvule kõrg- ja keskkõrgtehnoloogilistes sektorites, innovatiivsete ettevõtete osakaalu kasvule ning uute toodete või teenuste osakaalu suurenemisele ettevõtete käibes.</p>	
<p>TAKides osalevates ettevõtjates kasvavad:</p> <p>1) TA investeeringuid;</p> <p>2) lisandväärtus töötaja kohta;</p> <p>3) uutest toodetest ja teenustest saadava müügitulu osatähtsus kogukäibest;</p> <p>4) ekspordikäive;</p> <p>5) TA tegevusega hõivatud töötajate arv ning mobiilsus ettevõtjate ja teadusasutuste vahel.</p>	<p>MKM määrus 2008</p>
<p>Suurenevad:</p> <p>1) erasektori TA tegevuse kulutuste osakaal, mida arvestatakse protsendina sisemajanduse kogutoodangust;</p> <p>2) omavahel innovatsioonialast koostööd teinud ülikoolide ja ettevõtjate osakaal kõigi küsitletud ettevõtjate hulgas;</p> <p>3) müügitulu uutest või oluliselt muudetud toodetest või teenustest;</p> <p>4) ettevõtjate arv, kellega ülikoolid ja asutused on nutika spetsialiseerumise kasvualadel koostööd teinud;</p> <p>5) nutika spetsialiseerumise kasvualadesse kuuluvate toetust saanud ettevõtjate arv;</p> <p>6) TAKi ettevõtluspartnerite TA tegevuste investeeringute maht;</p> <p>7) TAKi ettevõtluspartnerite lisandväärtus töötaja kohta;</p> <p>8) TAKide ja TAKide ettevõtluspartnerite arv, kes on turule tulnud turu jaoks uute toodete, teenuste või tehnoloogiatega;</p> <p>9) TAKide ja TAKide ettevõtluspartnerite arv, kes on turule tulnud ettevõtja jaoks uute toodete, teenuste või tehnoloogiatega;</p> <p>10) TAKide ja TAKide ettevõtluspartnerite uutest või oluliselt muudetud toodetest ja teenustest saadava müügitulu suhe kogu müügitulusse;</p> <p>11) TAKi põhitegevusest saadav omatulu, sealhulgas oma toodete, teenuste, patentide ja litsentside müügist teenitud tulu osakaal eelarves;</p> <p>12) TAKiga koostööprojekti elluviivate ja nutika spetsialiseerumise kasvualadesse kuuluvate ettevõtjate arv;</p> <p>13) TAKi täistööajaga teadlaste ja inseneride arv;</p> <p>14) TAKi TA tegevustesse kaasatud doktorantide ja magistrantide arv.</p>	<p>MKM määrus 2014</p>

Allikas: (TAKide tingimused 2004-2006; TAKide tingimused 2014-2020; TAKide tingimused 2007-2013), autorite koostatud.

SUMMARY

DEVELOPMENT OF PARTNERSHIP RELATIONS OF CONTRACT RESEARCH AND DEVELOPMENT PARTNERS BASED ON THE NEEDS OF PRIMARY STAKEHOLDER GROUPS. THE CASE OF ESTONIAN BIOTECHNOLOGY COMPETENCE CENTRES.

Reesi Lepa, Toomas Silla

For companies, research and development (R&D) is a very important source of innovation. They have increasingly started to look for various R&D cooperation opportunities, because even large companies cannot maintain the necessary level of innovation based on their own knowledge and skills. The R&D activities of many companies are outsourced to seek and combine new technologies and knowledge (Howells 1999: 17). It has become common practice to outsource R&D on a contractual basis (Cui et al. 2012; Howells et al. 2008; Yu, Gusev 2019). Outsourcing is the acquisition of products or services from external partners (Dolgui, Proth 2013: 6670). Research on outsourcing has mostly focused on the demand side (Consoli, Elche 2014: 341). Based on this, the authors of the thesis consider it important to study the R&D outsourcing service providers, i.e. contractual R&D partners.

Contractual R&D partners can be both public and private organizations (Howells 1999: 18; Nakamura, Odagiri 2005: 4). As part of innovation processes, the R&D cooperation between universities and the private sector has been thoroughly studied, however, the R&D partnership between private companies has received less attention. R&D partnerships, which are innovation-based and make a significant effort in R&D, can take various forms in the private sector (Hagedoorn 2002; Hagedoorn et al. 2000; Nakamura, Odagiri 2005). The establishment of a R&D joint venture is considered to be the oldest

form of partnership, but their importance is declining and contractual R&D relations between companies have become commonplace (Roijsackers, Hagedoorn 2006).

In the pharmaceutical industry, there has been a steady increase in R&D outsourcing in recent decades (Hagedoorn 2002; Howells et al. 2008). This was due to the development of biotechnology in the 1980s, which enabled pharmaceutical companies to start producing biopharmaceuticals. At the same time, the first biotechnology companies specializing in the contractual R&D services emerged and the contractual R&D market developed (Howells 1999). Outsourcing of R&D and contractual partnerships has been most studied in the pharmaceutical industry and it provides a theoretical starting point for studying the respective processes in the other sectors as well (Lowman *et al.* 2012: 99).

Understandably, no company, including a contractual R&D partner, operates in isolation, each company has its own stakeholders with whom it has a partnership. Understanding stakeholders has become increasingly important for companies, as long-term partnership are based on value, which is created for and with them (Manyika, Yee 2019). As stakeholders vary in size and weight, and also change over time, their needs towards the company are also changing. Nevertheless, it is important for a company to know its stakeholders and accordingly shape its strategy to meet their needs (Waxenberger, Spence 2003: 247; Freeman, McVea 2001: 186; Harrison et al. 2010: 58).

In Estonia, technology competence centres (TAK, in Estonian *tehnoloogia arenduskeskus*) operate as private contractual R&D partners, which have so far received a substantial part of their funding through the public TAK programme. Public sector funds have been used to create TAKs with the aim of developing new innovative technological solutions in the form of long-term cooperation for companies related to TAKs. The state has expressed its needs, which it wants to solve and achieve with the help of the TAKs, through the result and impact objectives of the program. However, from 2023, when the TAKs program ends, they will have to cope without direct public funding.

Based on the example of TAKs operating in the biotechnology sector, this Master's thesis looks at the expectations of their two stakeholder groups, on whom the realization of the economic goals of companies directly depend – clients and financiers (the state). The clients of TAKs are mostly private companies that have their own expectations towards

the contractual R&D partner, and select their R&D partner based on that. The other important stakeholder is the state, which, according to the example of TAKs, is not the owner of the company, but has so far been the promoter, creator of the rules and an important financier.

In the current (2014-2020) funding period, the objectives set for TAKs changed. By the end of the period, the TAKs must become internationally recognized development centres, where high-level development work is carried out for Estonian companies. At the same time, the TAKs must find new clients and raise sufficient resources to continue as independent businesses after the end of the support period. This significantly changed the operating model of the TAKs. First of all, the financier's (state) needs were preserved, which are primarily related to supporting the R&D activities of Estonian companies and conducting product developments and applied research based on their interests. On the other hand, TAKs have to start searching for more clients and understand their needs in order to be able to develop long-term partnerships.

As a topical research problem, it follows that Estonian contractual R&D partners have so far been based on the needs of the financier (state), but the model of needs of TAKs clients, which TAKs should meet and what partnerships to create, has not been made. Several doctoral theses have been defended at the University of Tartu on topics related to the national innovation system (Rõigas 2018), business innovation strategies and state business support (Street 2020), and innovation support measures (Tamm 2010), but they do not address contractual R&D partners from the perspective of their clients. Various national R&D and innovation policy evaluation studies have also been conducted, but they have rather assessed measures and programs supporting innovation as a set based on the needs of not one benefiting company (TAK client). In this Master's thesis, authors find out, on the basis of the multiple case study of biotechnology sector TAKs, the factors shaping the partnership between Estonian TAKs and the primary stakeholders influencing their income. The aim of the Master's thesis is to develop suggestions for Estonian TAKs to form effective partnerships with clients and the state in changing external financing conditions from 2023 onwards. To achieve this objective, the authors have set the following research tasks:

- To analyse the theoretical background and partnership relations of the contractual R&D partnership on the basis of the cooperation between the pharmaceutical industry and biotechnology companies (subsection 1.1).
- To analyse and synthesise the stakeholder models of contractual R&D partners and to create a partnerships formation model of contractual R&D companies (subsection 1.2).
- To open the background and current context of the creation of Estonian contractual R&D partners, to compare the functional Estonian and theoretical model (subsection 2.1).
- On the basis of the synthesis of theoretical literature to compile interview plans and study selection, to collect the documents necessary for the analysis, to conduct individual interviews (subsection 2.1).
- Carry out an analysis based on the results of documents and in-depth interviews on the expectations of the two main stakeholders of the TAKs for the TAKs and compare them with the theoretical basis (subsection 2.2).
- Prepare recommendations for current biotechnology TAKs to develop their partnerships with clients and the state to be able to adapt to changing external conditions (Section 2.2).

The first chapter of the theoretical part of the master's thesis defines the concept of R&D outsourcing. Then, the theoretical basis of companies' R&D outsourcing motivation is discussed, based on two different approaches - transaction cost theory and resource-based view. R&D activities are usually complex and the achievement of the expected end result is associated with great uncertainty. Such uncertainty increases transaction costs and, as a result, companies should opt for in-house R&D. On the other hand, only carrying out in-house R&D activities increases the costs associated with absorption of new knowledge. According to the resource-based view, the company's core competencies are tangible and intangible assets and human resources. The development of core competencies takes place over a long period of time through investment and learning by doing. At the same time, companies that are also engaged in R&D activities are better able to absorb new knowledge. Thus, companies need to find a balance between in-house and outsourced R&D. Only a cost-based approach can be beneficial to the company in the short term, but in the long run it can lead to the loss of the company's core competencies.

Next, a model of the R&D outsourcing decision-making process is compiled, and an overview of the development of contractual R&D partnerships and business models is given through the processes that have taken place in the pharmaceutical industry. Finding a suitable R&D partner is a multi-stage process, during which the most suitable partner is selected on the basis of the parameters selected by the company. Business-to-business R&D partnerships can take various forms, but more and more R&D cooperation is done on a contractual basis.

Then the stakeholder model, which focuses on the company and the stakeholders around it – clients, employees, competitors, shareholders, suppliers, civil society groups, government and others, who in turn can be classified as internal and external stakeholders, is discussed (Freeman 1984). Firms need to define their key stakeholders and, more narrowly, those groups that are essential to the success and existence of the firm (Mitchell et al. 1997; Freeman, Evan 1990: 338).

Classical definition of stakeholders is very wide, stakeholder is “any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives” (Freeman 1984: 25). For the most part, later theoretical discussions agree that there are more and less important – primary and secondary – stakeholders. Primary stakeholders often have a contractual relationship with a company. Three most important stakeholders for a company are financiers, employees and clients (Fassin 2009). In order to maximize value for and in cooperation with its stakeholders, a company has to know the needs of its stakeholders and build partnerships that take them into account. Companies that know their stakeholders and deal with their needs are in a better position because they have better access to important information, a better understanding of their stakeholders' utility functions, and are therefore in a better position to create new value (Harrison et al. 2010).

Stakeholder expectations and utility sources are different. These may be either tangible or intangible, e.g. the state wishes to enhance general economic level of the country (public good). Also, clients have their expectations, e.g. criteria based on what a contract R&D partner can deliver the highest value and will be chosen. Government is not a primary stakeholder in theoretical approaches, however, it is different when the state provides financing.

In the second part of the Master's thesis, an empirical analysis of Estonian biotechnology competence centres (TAKs) was carried out. The aim of these centres is to support Estonian companies providing R&D services to develop innovative products and services. These activities have been funded by the Government through TAK programme, The state has been the main financier of TAKs, although it has never been the owner. This will change in 2023, when the TAK programme will end and the main resource base for TAKs need to be their clients.

A qualitative empirical study has been conducted on the basis of document analysis and 14 semi-structured in-depth interviews to analyse the needs that shape the partnership between the TAKs and their two primary stakeholders – the state and clients. The methodology of the study is based on multiple case study, which allows to analyse the objects in depth and take into account the context (Flyvbjerg 2006). As a method of data collection, the authors have used document analysis, interviews with TAK clients, the state and representatives of TAK management.

Based on the interviews, it can be said that the aim of creating competence centres in Estonia, has been to create long-term cooperation between companies and researchers, not to focus on short-term projects. The expectations of the state, being the main financier, have changed during the programme, which has had an impact on sustainability. It has not been clear who are the main stakeholders, whose expectations TAKs should consider first. The owners (partner companies and universities) often do not have a strategic vision of what do they want to achieve through being the owners of a TAK. The state will no longer be a primary stakeholder after the end of the financing programme, when TAKs are supposed to become self-sufficient.

All interviewees agreed that the most significant impact of TAKs has been the training of young researchers, who are able to understand the needs of businesses, speak their language. Yet, it is not clear, if TAKs will be able to keep up their high level of R&D and provide services that are beyond state-of-the-art of the market, if they will have to finance their R&D activities only through business revenues. TAKs have to build up capacities and competences to know their clients, improve value offerings and sales processes.

According to the interviews with TAKs clients, the main motivation for outsourcing R&D for them is the access to specific competences and infrastructure. The quality of the relationship between TAK and its client is very important, where openness of the client and proactive attitude of TAK contribute significantly.

Estonian enterprises often lack resources to fund R&D, only bigger companies have this capacity. However, this may often mean that cooperation with R&D service providers is short-term and small scale or limited only to buying consultancy services. All client representatives confirmed in the interviews that public financing measures play an important role in cooperation with TAKs. Furthermore, they expect proactive attitude from TAKs in finding such financing measures, support in applying for public grants and coping with bureaucratic requirements as they themselves lack this capacity.

There is not much theoretical basis for contract R&D partner selection criteria, lack of in-house competences being the main reason. Therefore, it was not surprising that factors like expertise, competences and specific know-how were among the first ones mentioned. When potential R&D partners have suitable R&D capabilities, only then follow criteria like the cost, speed and quality of the service. Organisational suitability is an important parameter in selecting the R&D partner, although it is often a combination of different factors. The analysis allows to conclude that TAKs are only then attractive to their clients, when their R&D capacity is unique and they are capable of describing new opportunities and offer new solutions. Interviewed CEO also confirmed the importance of R&D capacity. He added that their TAK has acknowledged the necessity to attract different finances to enhance their R&D.

Based on the results of the empirical part and their synthesis with theory, in the second chapter the authors make conclusions and recommendations for shaping the partnerships of biotechnology TAKs according to client needs and to implement the contractual R&D partner model in Estonia.

TAKs need to map their primary stakeholders and create a strategy for developing mutually beneficial partnerships with them. This enables TAKs to plan activities ahead, instead of reacting to the expectations and needs of the stakeholders and build their capacities. The main success factor of TAKs is their R&D capacity that needs to be kept

and developed also in the future. One possibility is to attract additional financing from the state by delivering utility sources of public good, e.g. training of young researchers. However, the most essential task of TAKs is to offer value for their clients. In order to do that, TAKs need to know their clients and develop their own strengths as much as possible taking advantage of the public financing through the TAK programme. TAKs have to focus their R&D activities providing the highest value to their clients and not turn to regular analytics service providers.

Main limitations of the analysis are the small number of TAKs' managers and foreign clients among the interviewees. In the future, expectations of more foreign clients should be studied. Also, the conclusions and recommendations of the analysis should be validated with a bigger number of TAKs CEOs. Furthermore, the role of owners, incl. universities, would need a separate analysis in the future.

The authors of the Master's thesis wish to thank the representatives of public institutions, private companies and TAKs who participated in the interviews. In addition, the authors wish to thank Katrin Krõlov for interesting discussion and providing insights that helped to improve the thesis further as well as Krista Jaakson for supervising the work. And last, but not least, the authors wish to thank their families for continuous support and patience during the whole process.

Key words: outsourcing, research and development, competence centre, TAK, contract research organisation, stakeholder groups, stakeholder model, pharmaceutical industry, biotechnology, R&D partnerships.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Reesi Lepa ja Toomas Silla

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose:

Lepinguliste teadus- ja arenduspartnerite partnerlussuhete kujunemine vastavalt esmaste sidusgruppide ootustele. Eesti biotehnoloogia arenduskeskuste näide,

mille juhendaja on Krista Jaakson, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autoritele viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autoritele.
4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Reesi Lepa, Toomas Silla

/Digitaalselt allkirjastatud/

25.05.2020